



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE-CCBS
ESCOLA DE NUTRIÇÃO

CAROLINE FERREIRA DE OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO QUALITATIVA DAS PREPARAÇÕES DE CARDÁPIOS DE
MUNICÍPIOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

RIO DE JANEIRO
2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE-CCBS
ESCOLA DE NUTRIÇÃO

CAROLINE FERREIRA DE OLIVEIRA

AVALIAÇÃO QUALITATIVA DAS PREPARAÇÕES DE CARDÁPIOS DE
MUNICÍPIOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola de Nutrição da
Universidade Federal do Estado do Rio de
Janeiro como requisito parcial para obtenção
do grau de Bacharelado em Nutrição.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Silva Cadena
Co-orientadora: Paula Thais dos Santos Soares

RIO DE JANEIRO
2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE-CCBS
ESCOLA DE NUTRIÇÃO

CAROLINE FERREIRA DE OLIVEIRA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola de Nutrição da
Universidade Federal do Estado do Rio de
Janeiro como requisito parcial para obtenção
do grau de Bacharelado em Nutrição.

Data da aprovação: 21/08/2024

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Prof. Rafael Silva Cadena

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof.^a Dr.^a Alessandra da Silva Pereira

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof.^a Dr.^a Elaine Cristina de Souza Lima

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo analisar os cardápios de creches em diferentes municípios do Estado do Rio de Janeiro, considerando a classificação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) para crianças de 6 meses a 3 anos e 11 meses de idade, que são atendidas no período de creche. Os cardápios foram avaliados em sua totalidade e divididos entre grandes refeições (almoço e jantar) e pequenas refeições (desjejum e lanche da manhã). A análise foi realizada utilizando o método Avaliação Qualitativa das Preparações dos Cardápios Escolares (AQPC Escola). Os dados foram organizados e a frequência calculada por meio do Microsoft Excel® 365, com a Análise de Componentes Principais. Os resultados mostraram que 88,24% dos municípios estão em conformidade com a resolução na categoria "frutas in natura". Na análise conjunta das categorias "saladas" e "vegetais não amiláceos", 47,06% dos municípios atenderam às exigências da resolução. A categoria "carnes e ovos" apresentou 100% de conformidade com as exigências do FNDE, enquanto na categoria "preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar", nenhum município atendeu à resolução vigente integralmente. Quanto aos "alimentos industrializados semiprontos ou prontos", 47,05% das creches estavam em conformidade. Observou-se que os cardápios das grandes refeições apresentaram qualidade nutricional adequada, com maior frequência de alimentos recomendados conforme as exigências do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Por outro lado, os cardápios das pequenas refeições tiveram maior incidência de alimentos pertencentes ao grupo dos controlados, incluindo itens proibidos pelo FNDE. A ferramenta AQPC Escola demonstrou-se eficaz na avaliação das grandes e pequenas refeições, permitindo compará-las às recomendações e exigências para alimentação infantil nas creches.

Palavras-chave: Creches; Planejamento de Cardápio; Análise de Componentes Principais ; Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the menus of daycare centers in different municipalities of the State of Rio de Janeiro, considering the classification of the National School Feeding Program (PNAE) for children aged 6 months to 3 years and 11 months who attend daycare. The menus were evaluated in their entirety and divided into main meals (lunch and dinner) and small meals (breakfast and morning snack). The analysis was carried out using the Qualitative Evaluation of School Menu Preparations (AQPC Escola) method. Data were organized and frequency calculated using Microsoft Excel® 365, with Principal Component Analysis generated in the program. The results showed that 88.24% of the municipalities were compliant with the resolution in the "fresh fruits" category. In the combined analysis of the "salads" and "non-starchy vegetables" categories, 47.06% of the municipalities met the resolution's requirements. The "meats and eggs" category showed 100% compliance with FNDE requirements, while in the "preparations with added sugar and sugar products" category, no municipality met the current resolution. Regarding "semi-prepared or ready-to-eat processed foods," 47.05% of the daycare centers were compliant. Other categories did not have specific parameters determined for comparison (Brazil, 2020). It was observed that the menus of the main meals presented adequate nutritional quality, with a higher frequency of recommended foods according to the requirements of the National Fund for Educational Development (FNDE). On the other hand, the menus for small meals had a higher incidence of foods belonging to the controlled group, including items prohibited by the FNDE. The AQPC Escola tool proved effective in evaluating both main and small meals, allowing them to be compared with the recommendations and requirements for child nutrition in daycare centers.

Keywords: Daycare centers; Menu; Principal Component Analysis; National Education Fund.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACPD: Alimentos Concentrados em Pó ou Desidratados

AI: Alimentos Integrais

AIPS: Alimentos Industrializados Semiprontos ou Prontos

AQPC: Avaliação Qualitativa das Preparações dos Cardápios

BBT: Bebidas com Baixo Teor Nutricional

CO: Carnes e Ovos

CPMV: Cereais, Pães, Massas e Vegetais Amiláceos

EEC: Enlatados e Conservas

EPCI: Embutidos ou Produtos Cárneos Industrializados

FED: Frituras e Doces

FCMG: Frituras, Carnes Gordurosas e Molhos Gordurosos

FN: Frutas *In Natura*

FNDE: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

GAPB: Guia Alimentar para a População Brasileira

LEG: Leguminosas

LD: Leite e Derivados

NOVA: Classificação de Alimentos pelo Grau de Processamento

PPA: Preparações com Açúcar Adicionado e Produtos com Açúcar

PCS: Preparação com Cor Similar

PNAE: Programa Nacional de Alimentação Escolar

SLD: Saladas

VNA: Vegetais Não Amiláceos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
2.1 Formação e desenvolvimento do hábito alimentar na infância.....	9
2.2 Influência da alimentação no desenvolvimento físico infantil.....	10
2.3 A importância da nutrição na alimentação de Crianças em Creches e Escolas: Impactos e Benefícios.....	11
2.4 Avaliação qualitativa de cardápios em creches no Estado do Rio de Janeiro.....	12
2.5 Programa Nacional de Alimentação Escolar- PNAE.....	13
2.6 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE): Origem, Função e Relação com o PNAE.....	15
2.7 Impactos e diretrizes da Resolução nº 6/2020 do FNDE na alimentação escolar... 15	
2.8 Guia Alimentar Para a População Brasileira.....	16
2.9 Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de 2 Anos: impacto na alimentação infantil.....	18
2.10 Avaliação Qualitativa das Preparações de Cardápio Escolar - AQPC Escola... 19	
3 JUSTIFICATIVA.....	20
4 OBJETIVOS.....	21
4.1 Geral.....	21
4.2 Específicos.....	21
5 METODOLOGIA.....	22
5.1 Coleta de Dados.....	22
5.2 Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar - AQPC Escola.....	22
5.3 Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio das refeições.....	24
5.4 Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio nas grandes refeições.....	25
5.5 Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio nas pequenas refeições....	26
5.6 Análise de dados.....	28
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	30
6.1 Avaliação Qualitativa das Preparações de Cardápio - avaliação Geral.....	30
6.2 Avaliação Qualitativa Das Preparações de Cardápios Escolares - Grandes Refeições.....	42
6.3 Avaliação qualitativa dos Cardápios Escolares - Pequenas refeições.....	47
6.4 Análise da Conformidade alimentar nos cardápios dos municípios segundo a Resolução nº 6 do FNDE.....	53
6.5 Limitações metodológicas, do analisador e adaptações na avaliação dos cardápios.....	54
7 CONCLUSÃO.....	54
● APÊNDICE A – Tabela de descrição dos Alimentos Recomendados segundo o método AQPC Escola.....	61
● APÊNDICE B – Tabela de descrição dos Alimentos Controlados segundo o método AQPC Escola.....	63

1 INTRODUÇÃO

A escola é a base da vida, tudo começa quando a iniciamos, assim, ter uma base alimentar correta, sem deficiência de alimentos e com escolhas alimentares presentes na região em que o estudante mora, contribui para geração de segurança alimentar através da escola, oferecendo alimentação de qualidade, adequada quantidade e segurança sanitária aos alunos (Goulart, Banduk e Taddei, 2012).

De acordo com Lopes et al. (2018), a qualidade e a quantidade de alimentos consumidos pela criança são aspectos críticos e têm repercussões ao longo de toda a vida, associando-se ao seu perfil de saúde e nutrição futuros. A introdução alimentar, quando iniciada aos seis meses de vida, com ofertas saudáveis de frutas, verduras e legumes já na primeira infância, se apresenta como uma forma de proteção à saúde das crianças (Botelho et al., 2019).

De acordo com Veiros (2002), o nutricionista é um profissional essencial quando se planejam propostas com o intuito de modificar o atual cenário de aumento da incidência de doenças relacionadas direta ou indiretamente com a alimentação em indivíduos em idade escolar. Dito isso, se faz necessária a análise da qualidade dos cardápios servidos às crianças, logo, o presente trabalho analisará os cardápios de diferentes creches em municípios do Estado do Rio de Janeiro, considerando, de acordo com a categorização do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que as crianças de 6 meses com até 3 anos e 11 meses de idade, são classificadas no período de creche (Brasil, 2020).

Tendo em vista os riscos ao desenvolvimento da alimentação infantil, as escolas devem assumir uma posição de incentivo à promoção de comportamentos alimentares que auxiliem na formação de hábitos saudáveis, assegurando a oferta de alimentos e refeições nutricionalmente equilibradas aos escolares (Robinson et Al., 2010; Paiva et al., 2012).

O PNAE, em seus princípios estruturantes, tem avançado em direção a consolidar o direito e o acesso à alimentação adequada e saudável no espaço escolar, promovendo e incentivando ações que se apresentam pautadas pelo pressuposto de que a alimentação adequada não pode ser entendida e projetada a partir, somente, de seu entendimento estrito de adequação de alimentos por meio de sua composição nutricional, informando recomendações mínimas de energia e nutrientes (Barbosa et al., 2012).

Assim, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) emitiu uma nova Resolução no dia 8 de maio de 2020, para aperfeiçoar o PNAE com o objetivo de garantir uma alimentação escolar mais saudável e adequada, abordando questões como a proibição de alimentos ultraprocessados, o incentivo à diversificação do cardápio, a relevância da educação alimentar e nutricional, entre outras, visando adequar os cardápios ofertados ao que é preconizado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2020; Brasil 2014).

Para que sejam realizadas as avaliações dos cardápios e os princípios que devem ser aplicados a estes, o método de Avaliação Qualitativa de Preparação de Cardápios (AQPC) que foi proposto por Veiros e Proença (2003) e, segundo Proença et al. (2005), parte da lógica de que a etapa de elaboração do cardápio apresenta-se como o desencadeador do processo produtivo de refeições, definindo sua qualidade sob diversos aspectos. O método auxilia na percepção do equilíbrio nutricional, nas formas de preparo dos alimentos, visando torná-los mais atrativos para um consumo mais adequado, ajudando na manutenção e melhoria da saúde. O AQPC tem como destaque a ampla possibilidade de avaliação e a consideração dos itens qualitativamente, não se limitando à simples consideração de itens quantitativos.

O AQPC Escola é uma variação do método AQPC. Este foi realizado pelas pesquisadoras Marcela Boro Veiros e Suellen Secchi Martinelli no ano de 2012, com o objetivo de elaborar uma ferramenta de avaliação de qualidade nutricional e sensorial direcionada especificamente aos cardápios escolares (Veiros e Martinelli, 2012).

Esta ferramenta baseou-se em recomendações como a Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde, da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2004), entre outros documentos oficiais. Assim, o método foi criado como uma ferramenta para auxiliar o nutricionista na fase de planejamento dos cardápios e também na avaliação daqueles já planejados previamente, a fim de manter a qualidade nutricional dos mesmos (Veiros e Martinelli, 2012).

Visto isso, considerando que as instituições de ensino devem planejar cardápios que contenham alimentos nutricionalmente adequados, alimentos de todos os grupos alimentares, de forma a proporcionar uma alimentação quantitativamente suficiente e qualitativamente completa, utiliza-se a ferramenta como um mecanismo para compreender se os cardápios avaliados se encontram

dentro das exigências estabelecidas pelos órgãos reguladores (Boaventura et al., 2013).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Formação e desenvolvimento do hábito alimentar na infância

As crianças, em diferentes faixas etárias, são influenciadas por diversos aspectos do seu estilo de vida, incluindo família e ambiente social em que estão inseridas. Essas influências têm impacto direto na formação de seus hábitos alimentares, que podem se manter ao longo da vida e desempenhar um papel importante na prevenção ou no surgimento de doenças (Alves, Ferreira e Paloma, 2023).

Uma alimentação saudável (equilibrada, completa e variada) é importante em todas as idades, mas torna-se particularmente relevante em crianças que estão na idade de desenvolvimento do hábito alimentar (a partir dos 6 meses) até a idade pré-escolar (4 a 5 anos), que corresponde a uma fase importante na formação e adequação dos seus hábitos alimentares, podendo estes serem transportados para a adolescência e até para a idade adulta (Rato e Jorge, 2023).

A escola possui papel fundamental na adoção de hábitos saudáveis, que devem ser estimulados em conjunto com a gestão escolar, o nutricionista e demais profissionais da educação com o apoio das políticas públicas (Brasil, 2013). A introdução de hábitos saudáveis deve ocorrer na escola e no núcleo familiar. A escola deve ajudar a criança a reconhecer suas necessidades e identificar suas preferências alimentares, estimulando, de maneira prazerosa, o conhecimento da prática da boa alimentação. É nessa fase que se formam os hábitos alimentares, os quais prevalecerão na fase adulta (Fernandes, 2006).

São diversas as influências que podem ser notadas no desenvolvimento dos hábitos alimentares. No contexto da alimentação infantil, notamos, por exemplo, a relevância da interação durante a refeição, que pode ter duas vertentes: positiva e negativa. A vertente positiva corresponde à alimentação do tipo responsiva, na qual, para Black e Aboud (2011), deve-se haver atenção e interesse na alimentação da criança, atenção aos seus sinais internos de fome e saciedade, a capacidade de

comunicar suas necessidades com sinais distintos e significativos e a progressão bem-sucedida para a alimentação independente.

Já a vertente negativa, por sua vez, pode ser chamada de alimentação sem resposta, caracterizada por falta de reciprocidade entre o cuidador e a criança. Em cada momento, um dos dois atores envolvidos torna-se dominador na situação alimentar, ou seja, em dado momento o cuidador assume o controle e domina, em outro a criança controla a situação, já em outro o cuidador ignora a criança (Black e Aboud, 2011)

Dito isso, segundo Alves et al. (2023), a educação alimentar infantil constitui uma tarefa complexa, uma vez que envolve a interação de diversos elementos. Dentre esses, destacam-se o acesso à alimentação, nível de informação e conscientização dos pais, apoio e estímulo provenientes do núcleo familiar, meio social em que estão inseridas, incluindo a escola, fatores socioeconômicos e culturais, bem como o impacto da mídia, entre outros fatores pertinentes.

2.2 Influência da alimentação no desenvolvimento físico infantil

Por todo o mundo, os programas de desenvolvimento da primeira infância variam em coordenação e qualidade, com acesso diversas vezes inadequado e desigual aos seus recursos, especialmente para crianças menores de 3 anos. Novas estimativas, baseadas em medidas de nanismo e pobreza, indicam que 250 milhões de crianças (43%) menores de 5 anos em países de baixa e média renda correm o risco de não atingirem seu potencial total de desenvolvimento (Black et al., 2017).

Este público tem sido alvo de grande preocupação, devido à importância associada à sensibilidade e vulnerabilidade do desenvolvimento cerebral inicial, à relativa falta de atenção ao desenvolvimento da primeira infância em geral durante este período, para possível prestação de serviços por meio dos setores de saúde, nutrição e proteção social (Black et al., 2017).

Estudos de crianças sofrendo de desnutrição proteico/calórica tendem a concluir que diversas deficiências cognitivas e comportamentais de curto e longo prazo resultam de desnutrição grave. Em uma revisão de literatura realizada por Grantham-McGregor (2015), notou-se que, quando a suplementação proteica e energética, para crianças em desnutrição, era iniciada antes dos 2 anos de idade (período durante o qual o cérebro está crescendo mais rapidamente) era

consistentemente considerada benéfica. Em contraste, quando crianças gravemente desnutridas receberam suplementos começando após os 2 anos de idade, houve pouca ou nenhuma influência a longo prazo.

Segundo Georgieff (2007) a desnutrição no primeiro ano de vida tem um efeito duradouro no comportamento e na cognição, e tanto o controle motor quanto a linguagem se desenvolvem mais lentamente, as pontuações de inteligência bem como o desempenho escolar também são mais prejudicados, sendo a desnutrição proteico-energética, responsável por danos mais específicos ao hipocampo e ao córtex cerebral.

A introdução de alimentos complementares saudáveis a partir dos seis meses de idade é crucial para a garantia do recebimento dos nutrientes necessários para um desenvolvimento saudável na infância, segundo o Ministério da Saúde (2019) a alimentação complementar deve incluir uma variedade de alimentos, como frutas, legumes, carnes e cereais, para assegurar a nutrição completa e balanceada, sendo de conhecimento que, a introdução adequada de alimentos complementares (a amamentação) pode prevenir deficiências nutricionais e promover o desenvolvimento físico e cognitivo adequado.

2.3 A importância da nutrição na alimentação de Crianças em Creches e Escolas: Impactos e Benefícios

A entrada na creche é um importante momento de socialização. A criança passará a ter contato com outras crianças da mesma idade e com pessoas que não fazem parte de sua família, o que torna esse momento rico em experiências novas. Na creche a alimentação será feita com outras pessoas, utensílios e temperos. Tudo isso é muito positivo, pois é um aprendizado para a vida (Brasil, 2019).

As creches são uma realidade na vida de grande parcela das crianças brasileiras em idade pré-escolar, estas permanecem nelas por um longo período. A demanda por esse serviço tende só a aumentar com a participação cada vez mais ativa da mulher no mercado de trabalho (Goulart, Banduk e Taddei, 2010).

Visto o tempo de permanência das crianças nas escolas, é importante a inserção cada vez maior do nutricionista neste ambiente, de forma a direcionar a atenção para educação e atendimento nutricional, pois, o papel do nutricionista nesta área deve se direcionar aos serviços de nutrição escolar que fornecem acesso

a uma variedade de alimentos nutritivos que promovam a saúde dos alunos (Henriques et al., 2018).

Apesar da importância potencial dos programas de nutrição escolar para a saúde dos escolares, tem havido pouca atenção à pesquisa sobre como as políticas práticas do programa afetam e orientam o comportamento alimentar geral dos alunos, especialmente para que isso se perpetue fora da escola (Henriques et al., 2018).

Para Boaventura, et al. (2013), o cardápio oferecido nas instituições de ensino deve ser adequado às necessidades dos presentes, às condições da escola e ao tempo em que aluno vai permanecer nesse ambiente. Deve conter alimentos de alto valor nutricional, proporcionando às crianças uma alimentação quantitativamente suficiente, qualitativamente completa, harmoniosa em seus componentes e adequada à sua finalidade e ao organismo a que se destina.

O cardápio também pode ser utilizado como uma ferramenta de educação nutricional, pois os alimentos nele presentes podem servir como exemplo para uma alimentação saudável e equilibrada. É indispensável que os nutricionistas dessas instituições façam avaliações qualitativas periódicas dos cardápios, para que se mantenham adequados para a população a que se destinam, evitando assim desequilíbrios nutricionais (Boaventura, et al, 2013).

2.4 Avaliação qualitativa de cardápios em creches no Estado do Rio de Janeiro

No contexto do estado do Rio de Janeiro, a alimentação nas creches desempenha um papel vital na promoção da saúde e no desenvolvimento infantil, especialmente devido às disparidades socioeconômicas significativas entre os municípios. Essas desigualdades impactam diretamente as condições de vida das crianças e, por consequência, a qualidade das refeições oferecidas nas creches.

Dados recentes do IBGE (2022) revelam que municípios como Rio de Janeiro, Niterói e Petrópolis apresentam grandes variações em termos de renda per capita e índices de pobreza, refletindo na heterogeneidade do acesso a uma alimentação equilibrada. Diante desse cenário, a avaliação qualitativa dos cardápios escolares emerge como uma ferramenta essencial para adaptar as ofertas alimentares às realidades socioeconômicas locais, garantindo que todas as crianças,

independentemente de sua origem, recebam refeições que atendam às suas necessidades nutricionais.

Estudos como o do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (2021) destacam que, em instituições privadas do município do Rio de Janeiro, os cardápios para crianças de 2 a 5 anos eram adequados em termos de frutas e hortaliças, mas também evidenciaram a presença preocupante de alimentos industrializados.

Já um estudo de Ferraz (2023), identificou percentuais elevados de alimentos não recomendados, como produtos com açúcar adicionado, nos cardápios de uma escola pública em Jaçanã, Rio Grande do Norte. Esses tipos de análises são cruciais para o monitoramento e a gestão da alimentação escolar, permitindo ajustes necessários e promovendo a padronização dos cardápios, com vistas à melhoria da qualidade nutricional das refeições oferecidas.

A escassez de estudos recentes sobre a avaliação qualitativa de cardápios para creches, especialmente utilizando a ferramenta AQPC Escola (Avaliação Qualitativa das Preparações de Cardápios Escolares), ressalta uma lacuna, sendo a maioria das pesquisas disponíveis anteriores a 2020.

2.5 Programa Nacional de Alimentação Escolar- PNAE

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma política pública do governo brasileiro que visa garantir a oferta de refeições saudáveis e adequadas para os estudantes das escolas públicas de educação. Criado em 1955, o PNAE tem como seu principal objetivo promover a segurança alimentar e nutricional dos estudantes, contribuindo para seu crescimento, desenvolvimento e rendimento escolar.

O PNAE, popularmente conhecido como merenda escolar, é gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e visa à transferência, em caráter suplementar, de recursos financeiros aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios destinados a suprir, parcialmente, as necessidades nutricionais dos alunos. É considerado um dos maiores programas na área de alimentação escolar no mundo e é o único com atendimento universitário (Brasil, 2013).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar passou a denominar-se desta maneira em 1979. Com a promulgação da Constituição Federal, em 1988, ficou

assegurado o direito à alimentação escolar a todos os alunos do ensino fundamental por meio de programa suplementar de alimentação escolar a ser oferecido pelos governos federal, estaduais e municipais (Brasil, 2013).

Em 2009, a sanção da Lei nº 11.947, de 16 de junho, trouxe novos avanços para o PNAE, como a extensão do Programa para toda a rede pública de educação básica, e de jovens e adultos, e a garantia de que, no mínimo, 30% dos repasses do FNDE fossem investidos na aquisição de produtos da agricultura familiar. Outra mudança importante foi a inclusão do atendimento, em 2013, para os alunos que frequentam o Atendimento Educacional Especializado – AEE, para os da Educação de Jovens e Adultos semipresencial e para aqueles matriculados em escolas de tempo integral (Brasil, 2013).

A Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, trouxe diversos avanços no que diz respeito ao direito da alimentação escolar, como o emprego da alimentação saudável e adequada, compreendendo o uso de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, as tradições e os hábitos alimentares saudáveis, contribuindo para o crescimento e o desenvolvimento dos alunos e para a melhoria do rendimento escolar, em conformidade com a sua faixa etária e seu estado de saúde, inclusive dos que necessitam de atenção específica (Brasil, 2009).

Outro avanço trazido pela lei Lei nº 11.947 de 2009, foi a inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida, na perspectiva da segurança alimentar e nutricional (Brasil, 2009).

Sendo assim, a alimentação adequada e saudável das crianças frequentadoras das instituições públicas de ensino é garantida por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), nos termos da Lei nº 11.947, de 16/06/2009, incluindo creches e pré-escolas. O PNAE oferece alimentação adequada e balanceada, com cardápios elaborados por nutricionistas e respeitam a cultura, tradições e hábitos alimentares saudáveis de alunas e alunos, atendendo às necessidades nutricionais conforme faixa etária e estado de saúde (Brasil, 2019).

2.6 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE): Origem, Função e Relação com o PNAE

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), criada em 1968 com o objetivo de financiar e executar políticas educacionais em todo o Brasil. A origem do FNDE está ligada à necessidade de centralizar e otimizar a gestão dos recursos destinados à educação, assegurando que esses recursos sejam aplicados de forma eficiente e equitativa em todos os níveis de ensino. Entre suas funções, o FNDE é responsável pela administração de diversos programas e projetos educacionais, incluindo o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (Brasil, 2020)

No que diz respeito ao PNAE, o FNDE desempenha um papel crucial na sua implementação. Ele é responsável por repassar os recursos financeiros para estados e municípios, que são utilizados para a compra de alimentos destinados às escolas públicas. Além disso, o FNDE supervisiona e regula a execução do programa, garantindo que as diretrizes estabelecidas, como a aquisição de alimentos da agricultura familiar, sejam cumpridas (Santos, 2019).

Essa relação direta entre o FNDE e o PNAE é fundamental para garantir que milhões de estudantes em todo o Brasil tenham acesso a refeições no ambiente escolar, promovendo a segurança alimentar e contribuindo para a melhoria do desempenho escolar e do desenvolvimento integral dos alunos (Brasil, 2020).

O Índice de Qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (IQ COSAN) foi desenvolvido como uma ferramenta específica pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) para avaliar a implementação das diretrizes do próprio programa. Criado com o objetivo de assegurar que as refeições oferecidas nas escolas públicas estejam alinhadas com as normas nutricionais estabelecidas pelo PNAE, o IQ COSAN mede a conformidade dos cardápios com as exigências de segurança alimentar e nutricional, com foco na inclusão de produtos da agricultura familiar, diversidade alimentar, e na redução de alimentos ultraprocessados (Brasil, 2022).

Apesar de sua importância como um mecanismo interno de monitoramento, o IQ COSAN também apresenta uma potencial limitação: por ser uma ferramenta criada e administrada pelo próprio PNAE, pode haver um viés na avaliação, uma vez

que a ferramenta é usada para medir a eficácia das diretrizes estabelecidas pelo programa que a criou. Este viés pode limitar a objetividade e a imparcialidade na análise dos cardápios escolares, potencialmente resultando em avaliações que não refletem totalmente as reais condições alimentares nas escolas.

Diante dessa possibilidade, torna-se crucial a utilização de outras ferramentas de avaliação, como o método de Avaliação Qualitativa das Preparações dos Cardápios Escolares (AQPC) para complementar e contrastar os resultados obtidos pelo IQ COSAN. A aplicação de múltiplas abordagens pode oferecer uma visão mais equilibrada e abrangente da qualidade da alimentação escolar, assegurando que as refeições atendam de fato às necessidades nutricionais dos estudantes e às diretrizes do PNAE.

2.7 Impactos e diretrizes da Resolução nº 6/2020 do FNDE na alimentação escolar

A resolução de Nº 06, de 08 de Maio de 2020 do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), foi criada para atualizar e consolidar as diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), assegurando que as refeições fornecidas nas escolas públicas brasileiras sejam nutricionalmente equilibradas e culturalmente apropriadas. Essa resolução reflete um esforço contínuo para melhora na alimentação escolar, promovendo qualidade nutricional aos estudantes e fortalecendo a agricultura familiar, com o objetivo de garantir que pelo menos 30% dos alimentos adquiridos para o PNAE sejam provenientes da agricultura familiar.

A resolução de Nº 06/2020 do FNDE, dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. A resolução dispõe de diversas considerações, sendo as principais a segunda edição do Guia Alimentar Para a População Brasileira, publicada em 2014 pelo Ministério da Saúde e o Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de Dois Anos (Brasil, 2020).

A Resolução vigente do FNDE dispõe que, o PNAE tem por objetivo contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, para a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo. A Resolução

visa garantir o direito à alimentação adequada e promover a segurança alimentar e nutricional dos estudantes da educação básica, em todas as suas etapas e modalidades, incluindo creches, pré-escolas, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos (Brasil, 2020).

2.8 Guia Alimentar Para a População Brasileira

Tendo por pressupostos os direitos à saúde e à alimentação adequada e saudável, o Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB) é um documento oficial, elaborado e publicado pelo Ministério da Saúde, que aborda os princípios e as recomendações de uma alimentação adequada e saudável para a população, configurando-se como instrumento de apoio às ações de educação alimentar e nutricional no SUS e também em outros setores (Brasil, 2014).

O GAPB, considera diversos princípios em sua estruturação, dentre eles que a alimentação adequada e saudável é um direito humano básico que envolve a garantia ao acesso permanente e regular, de forma socialmente justa, a uma prática alimentar adequada aos aspectos biológicos e sociais do indivíduo e que deve estar em acordo com as necessidades alimentares especiais, deve ser referenciada pela cultura alimentar e pelas dimensões de gênero, raça e etnia (Brasil, 2014)

Outra consideração do GAPB é a de que a alimentação deve ser acessível do ponto de vista físico e financeiro, harmônica em quantidade e qualidade, atendendo aos princípios da variedade, equilíbrio, moderação e prazer, baseada em práticas produtivas adequadas e sustentáveis. Outra característica diz respeito ao papel dos guias alimentares, enquanto instrumentos promotores de autonomia de indivíduos e populações para escolhas alimentares saudáveis. Endossando esse princípio, o GAPB apresenta recomendações não quantitativas, apresentadas em linguagem acessível à população geral. Ao invés de número de porções ou frequência ideal de consumo, são utilizados termos como 'evite', 'prefira' ou 'na maioria das vezes' (Brasil, 2014).

O Brasil foi o primeiro país a adotar o nível de processamento para classificar os alimentos e fazer recomendações a partir dessa classificação em seus guias alimentares (Bortolini et al., 2019). A classificação NOVA divide os alimentos em quatro categorias com base no grau de processamento: alimentos *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários processados, alimentos

processados e alimentos ultraprocessados, sendo uma classificação de alimentos que considera a extensão e o propósito do processamento a que são submetidos (Brasil, 2014).

As recomendações centrais do Guia são baseadas na classificação NOVA. Essas recomendações são resumidas em uma “regra de ouro”: a escolha de alimentos *in natura* ou minimamente processados e preparações culinárias, ao invés de alimentos ultraprocessados. A adoção da classificação NOVA é coerente com os princípios do GAPB, uma vez que permite diferenciar os alimentos não apenas por sua composição nutricional, mas também pelos impactos culturais e ambientais relacionados a sua produção e consumo (Gabe e Jaime, 2020).

Segundo o GAPB (2014) às principais doenças que atualmente acometem os brasileiros deixaram de ser agudas e passaram a ser crônicas. Apesar da intensa redução da desnutrição em crianças, as deficiências de micronutrientes e a desnutrição crônica ainda são prevalentes em grupos vulneráveis da população, como em indígenas, quilombolas e crianças e mulheres que vivem em áreas vulneráveis (Brasil, 2014).

Simultaneamente, o Brasil vem enfrentando aumento expressivo do sobrepeso e da obesidade em todas as faixas etárias, e as doenças crônicas são a principal causa de morte entre adultos. O excesso de peso acomete um em cada dois adultos e uma em cada três crianças brasileiras. Logo, o Guia Alimentar para a População Brasileira apresenta um conjunto de informações e recomendações sobre alimentação que objetivam promover a saúde de indivíduos, famílias e comunidades, bem como da sociedade brasileira como um todo, hoje e no futuro (Brasil, 2014).

2.9 Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de 2 Anos: impacto na alimentação infantil

O Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de 2 Anos é um documento oficial do Ministério da Saúde alinhado ao Guia Alimentar para a População Brasileira. Ele traz recomendações e informações sobre alimentação de crianças nos dois primeiros anos de vida com o objetivo de promover saúde, crescimento e desenvolvimento para que elas alcancem todo o seu potencial (Brasil, 2019).

O acesso a informações confiáveis como as do Guia, fortalece a autonomia das famílias e de cuidadores para escolher alimentos de forma crítica e propor mudanças a respeito das práticas envolvidas na alimentação. A autonomia também se relaciona com o direito e a capacidade de as famílias terem acesso, comprarem ou produzirem os alimentos que irão consumir (Brasil, 2019).

Segundo o Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de 2 Anos (2019) uma alimentação adequada e saudável deve ser feita com “comida de verdade” e começa com o aleitamento materno. Ela deve ter como base alimentos *in natura* ou minimamente processados (como arroz, feijão, frutas, legumes e verduras, mandioca, milho, carnes e ovos, entre outros). Os alimentos processados industrialmente (como enlatados, queijos e conservas) devem ser limitados e, se forem consumidos, utilizados em pequenas quantidades.

Já os alimentos ultraprocessados (como biscoitos e bolachas, sucos artificiais, refrigerantes, salgadinhos de pacote, macarrão instantâneo, guloseimas) não devem fazer parte da alimentação da criança. Esta é a perspectiva do Guia: ser uma publicação que apresenta as informações necessárias para incentivar, apoiar, proteger e promover a saúde e a segurança alimentar e nutricional da população menor de 2 anos de idade (Brasil,2019).

A partir de 6 meses, além do leite materno, outros alimentos devem fazer parte das refeições da criança. Para que a família possa proporcionar uma alimentação variada, equilibrada e saborosa e respeitar suas tradições, o primeiro passo é conhecer esses novos alimentos. Nos dois primeiros anos de vida da criança, a escolha dos alimentos merece atenção especial, pois é quando os hábitos alimentares estão sendo formados (Brasil, 2019).

O papel da família nessa escolha é muito importante: adultos e crianças devem participar desse processo de formas diferentes. Os adultos escolhem os alimentos saudáveis e adequados e a criança pode fazer sua escolha dentre eles. Por exemplo, cabe ao adulto decidir pela compra de frutas em vez de guloseimas, e a criança pode ajudar a escolher quais frutas serão consumidas em sua refeição. O envolvimento da criança na escolha dos alimentos e no preparo das refeições deve ser estimulado, pois permite que ela vivencie as tarefas cotidianas relacionadas à alimentação (Brasil, 2019).

Para que a criança goste de uma variedade de alimentos, é importante apresentar a ela a maior diversidade possível dos alimentos saudáveis que sua

família pode obter, que sejam tradicionalmente consumidos pela família e estejam disponíveis em sua região (Brasil, 2019).

2.10 Avaliação Qualitativa das Preparações de Cardápio Escolar - AQPC Escola

O método Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar – “AQPC Escola” resulta da necessidade de avaliar os cardápios escolares de modo qualitativo e mais específico. Ele deriva do método AQPC, amplamente utilizado para realizar a avaliação de cardápios de unidades de alimentação em geral (Proença et al., 2005; Veiros e Martinelli., 2006).

O método AQPC Escola baseou-se nos princípios de recomendações como a Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde, da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2004), no Guia Alimentar para a População Brasileira de 2008 (Brasil, 2008), bem como a legislação para cardápios escolares do PNAE: Portaria Interministerial 1.010/2006 (Brasil, 2006), Lei nº 11.947/2009 (Brasil, 2009) e Resolução nº 38/2009 (Brasil, 2009b) (Veiros e Martinelli, 2012).

Tanto o GAPB quanto a Resolução sofreram alterações após a publicação do método, entretanto eram vigentes na época. O método AQPC Escola foi elaborado para auxiliar o nutricionista na avaliação do cardápio ainda na fase de planejamento, como ocorre com o AQPC. Ressalta-se que, embora essa seja a recomendação, nada impede que o AQPC Escola seja utilizado para avaliar cardápios já implantados. Os itens para avaliação foram distribuídos em duas categorias: os alimentos recomendados (ou seja, aqueles benéficos à saúde) e os alimentos que devem ser controlados (por poderem representar risco à saúde) (Veiros e Martinelli, 2012).

Correspondentes aos alimentos recomendados, podemos observar os seguintes itens: frutas *in natura*, saladas, vegetais não amiláceos, cereais, pães, massas e vegetais amiláceos, alimentos integrais, carnes e ovos, leguminosas e leite e derivados. Já correspondentes aos alimentos controlados, podemos observar os seguintes itens: preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar, bebidas com baixo teor nutricional, alimentos industrializados semiprontos ou prontos, embutidos ou produtos cárneos industrializados, enlatados e conservas, alimentos concentrados em pó ou desidratados, cereais matinais ou bolos e biscoitos, alimentos flatulentos e de difícil digestão, preparação com cor similar na

mesma refeição e frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos (Veiros e Martinelli, 2012).

De acordo com Veiros e Martinelli (2012), para a análise do cardápio pelo AQPC Escola, sugere-se que sejam utilizadas planilhas, preenchidas conforme as seguintes etapas: fazer a análise do cardápio por refeição, onde o preenchimento deve ser feito com a análise dos alimentos que compõem as preparações e a sua classificação nos itens pertinentes, conforme a recomendação do método. Em seguida, ao finalizar a refeição de um dia, seguir para o próximo, até verificar todos os dias da semana. Proceder a análise até concluir todas as semanas do mês. Por fim, pontuar o número de vezes que cada item apareceu na semana (n) e fazer o percentual (%) de acordo com o número de dias analisados.

O AQPC Escola não estabelece um percentual de adequação, ou de porções oferecidas, pois dependerá de diversos fatores como o tipo de cardápio e de escola, tipo de contrato, fornecedores, sazonalidade, entre outros, porém, tratando-se de uma avaliação qualitativa, espera-se que o percentual encontrado nos alimentos recomendados estejam em percentual mais elevado do que os da categoria controlados. Contudo, para auxiliar a análise da categoria controlados, sugere-se como alerta um percentual maior ou igual a 20% (Veiros e Martinelli, 2012).

3 JUSTIFICATIVA

De acordo com as afirmações anteriormente apresentadas, mostra-se relevante o fato de que a alimentação na primeira infância desempenha um papel crucial no desenvolvimento infantil, seja ele físico, cognitivo ou interpessoal, impactando diretamente sua saúde e bem-estar deste grupo. As creches, sendo as primeiras instituições de acolhimento educacional, têm a responsabilidade de fornecer refeições que não apenas atendam às necessidades nutricionais, mas também promovam hábitos alimentares saudáveis aos escolares, que poderão ter grandes impactos futuros.

Portanto, a qualidade dos cardápios oferecidos nas creches é um fator determinante para assegurar a promoção da alimentação saudável e equilibrada. A avaliação qualitativa dos cardápios nessas instituições, visa assegurar que as refeições oferecidas estejam alinhadas com as diretrizes nutricionais vigentes, leis municipais e estaduais, e que promovam uma educação alimentar positiva, sendo de

grande relevância no contexto atual, onde a obesidade infantil e outros distúrbios alimentares estão em ascensão.

Garantir que as creches oferecem refeições adequadas auxilia na formação de hábitos alimentares saudáveis que possivelmente se estendam até a fase adulta e contribuam para a diminuição do acometimento por doenças na primeira infância diretamente relacionadas à alimentação. É fundamental que estudos sejam conduzidos em nível para compreender como a diretriz vigente vem sendo implementada pelas creches, e verificar quais são as possíveis barreiras e desafios enfrentados por estas. Ao identificar pontos fortes e áreas que necessitam de melhorias nos cardápios oferecidos, poderão ser pensadas estratégias para o desenvolvimento de intervenções específicas, capacitação profissional e os demais possíveis ajustes, garantindo a promoção da alimentação saudável e de qualidade nas creches.

4 OBJETIVOS

4.1 Geral

Avaliar a qualidade nutricional dos cardápios oferecidos em creches de municípios do Estado do Rio de Janeiro, para crianças de 6 meses a 3 anos e 11 meses de idade.

4.2 Específicos

- Avaliar a qualidade dos cardápios oferecidos levando em consideração todas as refeições servidas;
- Avaliar a qualidade dos cardápios oferecidos nas grandes refeições nas creches;
- Avaliar a qualidade dos cardápios oferecidos nas pequenas refeições nas creches;
- Discutir e comparar os resultados obtidos com a resolução do FNDE N° 6 de 2020 para a alimentação escolar.

5 METODOLOGIA

5.1 Coleta de Dados

Os dados utilizados para este estudo foram obtidos através da coleta de cardápios mensais, em colaboração com o Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar (CECANE) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). O contato foi realizado diretamente com os nutricionistas responsáveis por cada unidade escolar, via e-mail, abrangendo diferentes municípios dentro do Estado do Rio de Janeiro. Foram estabelecidos critérios de inclusão para os cardápios recebidos, eles deveriam ser respectivos ao ano de 2024, cobrir um período contínuo de quatro semanas sem interrupções por recessos, deveriam abranger cinco dias úteis por semana sem feriados que afetassem a regularidade das refeições, as creches deveriam oferecer de quatro a cinco refeições diárias e os cardápios deveriam ser destinados a crianças dos 6 meses aos 3 anos de idade.

5.2 Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar - AQPC Escola

Para a análise dos cardápios foi utilizado o método proposto por Veiros e Martinelli (2012) chamado Avaliação Qualitativa das Preparações dos Cardápios Escolares - AQPC Escola. Os itens para avaliação foram distribuídos em duas categorias: os alimentos recomendados (ou seja, aqueles benéficos à saúde) e os alimentos que devem ser controlados (por poderem representar risco à saúde). No Quadro 1 podem ser observados os itens de cada uma das categorias (Veiros e Martinelli, 2012).

Quadro 1: Itens das categorias Alimentos Recomendados e Alimentos que devem ser Controlados considerados pelo Método AQPC Escola.

Categorias	
Recomendados	Controlados
Frutas in natura	Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar

Saladas	Embutidos ou produtos cárneos industrializados
Vegetais não amiláceos	Alimentos industrializados semiprontos ou prontos
Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos	Enlatados e conservas
	Alimentos concentrados, em pó ou desidratados
Alimentos integrais	Alimentos flatulentos e de difícil digestão
Carnes e Ovos	Bebidas com baixo teor nutricional
Leguminosas	Preparação com cor similar na mesma refeição
Leite e derivados	Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos
	Frituras e Doces

Fonte: Veiros e Martinelli (2012).

A análise dos alimentos e das preparações dos cardápios avaliados, foi realizada considerando os itens citados na tabela de descrição dos Alimentos Recomendados (apêndice A) e considerando os itens citados na tabela de Alimentos Controlados (apêndice B).

A avaliação dos cardápios foi dividida em três etapas, onde foram analisados das seguintes maneiras:

- Avaliação geral, onde foram consideradas todas as refeições presentes no dia, sendo elas desjejum, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar;
- Avaliação das grandes refeições, onde foram consideradas apenas as refeições almoço e jantar;

- avaliação das pequenas refeições, onde foram considerados para análise apenas as refeições de desjejum, lanche da manhã e lanche da tarde;

Alguns parâmetros foram considerados com relação a análise, visto que a ferramenta não define um parâmetro de adequação para a categoria “preparação com cor similar na mesma refeição” logo, foram analisadas as combinações de cores de todas as preparações do cardápio e estes foram considerados monocromáticos quando houvesse a presença de duas preparações da mesma cor segundo a metodologia proposta pelo AQPC (Proença et al., 2008).

5.3 Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio das refeições

Para a avaliação geral dos cardápios, isto é, considerando e analisando de maneira conjunta todas as refeições presentes no dia, todos os itens das categorias citadas no quadro 1 foram utilizados.

Para que o método AQPC Escola fosse aplicado aos cardápios para a análise geral, foi utilizado um modelo base de planilha no Google Planilhas, a presença ou não das variáveis foi tabulada de forma binária (0 ou 1), sendo 1 para variável presente e 0 para não presente. O modelo de preenchimento foi realizado segundo a recomendação exposta por Veiros e Martinelli (2012) e seguiu as etapas descritas a seguir:

- Registro dos Alimentos: a cada refeição, registraram-se os alimentos presentes em todas as preparações; O preenchimento deve ser feito com a análise dos alimentos que as compõem e a sua classificação nos itens pertinentes, conforme a recomendação do método.
- Análise Diária: Ao finalizar a refeição de um dia, foi dado seguimento para o próximo, até a verificação de todos os dias da semana. Foi procedida a análise até concluídas todas as semanas do mês.
- Contagem e Percentual: Pontuou-se o número de vezes que cada item apareceu na semana e calculou-se o percentual (%) total com base no número de dias e semanas analisados;

- Agrupamento dos Dados: foram organizados os dados semanais em percentual, somados, pôde ser obtido o total mensal, esse valor final foi organizado em tabelas que representavam a presença total dos itens ofertados, organizados por município.
- As mesmas etapas foram seguidas para as grandes e pequenas refeições

5.4 Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio nas grandes refeições.

Para a avaliação das grandes refeições, além dos itens anteriormente citados no método AQPC Escola para a avaliação geral dos cardápios, foi adicionado o item “arroz e feijão”, para a verificação da frequência com a qual a preparação estava presente nos cardápios, além desta alteração, o item “leites e derivados” passou da categoria dos alimentos recomendados para a dos alimentos controlados, visto estarem associados a presença de alimentos gordurosos e ultraprocessados quando presentes nas grandes refeições, como creme de leite e requeijão (Veiros e Martinelli, 2012). Todos os critérios utilizados podem ser observados no quadro 2 abaixo.

Quadro 2: Itens das categorias Alimentos Recomendados e Alimentos que devem ser Controlados para grandes refeições adaptado do Método AQPC Escola

Categorias	
Recomendados	Controlados
Frutas in natura	Leites e derivados
	Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar

Saladas	Embutidos ou produtos cárneos industrializados
Vegetais não amiláceos	Alimentos industrializados semiprontos ou prontos
Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos	Enlatados e conservas
	Alimentos concentrados, em pó ou desidratados
Alimentos integrais	Alimentos flatulentos e de difícil digestão
Carnes e Ovos	Bebidas com baixo teor nutricional
Leguminosas	Preparação com cor similar na mesma refeição
Arroz e feijão	Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos
	Frituras e Doces

Fonte: adaptado de Veiros e Martinelli (2012).

5.5 Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio nas pequenas refeições.

Para a avaliação das pequenas refeições, o ítem “cereais matinais, bolos e biscoitos” foi adicionado, segundo Vasconcelos et al (2019) nas áreas urbanizadas do mundo ocidental, é comum que o café da manhã inclua alimentos como cereais matinais, pães, bolos e biscoitos, mesmo estes sendo estes relacionados a impactos negativos à saúde. Itens originalmente contidos na tabela de avaliação do AQPC Escola no grupo dos recomendados, foram retirados da avaliação nas pequenas refeições, por não fazerem parte do que se considera serem os alimentos presentes cultura alimentar dos cafés da manhã e lanches consumidos no Brasil (Vasconcelos et al., 2019). As categorias retiradas foram: “saladas”, “vegetais não amiláceos”, “alimentos integrais”, “carnes e ovos” e “leguminosas” para o grupo dos controlados foram retirados os itens “embutidos os produtos cárneos industrializados”, “frituras e

doces”, “frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos”, “preparação com cor similar na mesma refeição” e “enlatados e conservas”. Os critérios incluídos estão dispostos no Quadro 3 abaixo.

Quadro 3: Itens das categorias Alimentos Recomendados e Alimentos que devem ser Controlados para pequenas refeições adaptado do Método AQPC Escola

Categorias	
Recomendados	Controlados
Frutas in natura	Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar
	Embutidos ou produtos cárneos industrializados
Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos	Alimentos industrializados semiprontos ou prontos
	Alimentos concentrados, em pó ou desidratados
Leite e derivados	Cereais matinais, bolos e biscoitos
	Bebidas com baixo teor nutricional

Fonte: adaptado de Veiros e Martinelli (2012).

Segundo o exposto pelo artigo do método AQPC Escola (Veiros e Martinelli, 2012) , não é definido um percentual de adequação, pois entende-se que alguns fatores devam ser levados em consideração como é o caso do tipo de cardápio e de escola, período de permanência do escolar no local, estrutura físico-funcional da Unidade de Alimentação e Nutrição escolar, tipo de contrato, fornecedores, alimentos regionais, sazonalidade, alterações do cardápio de acordo com a estação do ano.

Tratando-se de uma análise qualitativa, a expectativa dos autores é de que a partir da avaliação dos cardápios, os alimentos recomendados estejam em maior percentual quando comparados aos controlados, sendo esperado que os alimentos

da categoria Controlados tenham o menor percentual possível. Contudo, para auxiliar a análise dos resultados encontrados na categoria Controlados, o artigo sugere como alerta um percentual maior ou igual a 20%, indicando a necessidade de rever as preparações que contenham os alimentos dessa categoria (Veiros e Martinelli, 2012).

5.6 Análise de dados

Com os resultados obtidos a partir dos métodos citados, foi realizada a análise estatística descritiva, através dos dados tabulados em planilha com uso do programa Google Planilhas (Google LLC, 2023).

Para reduzir a dimensionalidade dos dados e identificar os principais fatores que explicam a variação no conjunto de dados, após análise percentual, foi utilizada a Análise de Componentes Principais (ACP). A ACP é uma técnica estatística que transforma as variáveis originais em um novo conjunto de variáveis ortogonais, denominadas componentes principais, que retêm a maior parte da variância dos dados originais (Abdi e Williams, 2010).

Para esta análise foi incluída na matriz de dados, um cardápio IDEAL para servir de parâmetro de referência de um cardápio de alta qualidade nutricional. Para o cardápio IDEAL, foi considerada a presença total (100% dos dias) de alimentos do grupo recomendado e ausência absoluta dos alimentos pertencentes ao grupo de controlados (0% dos dias).

5.7 Comparativo com a resolução vigente do FNDE

Os resultados obtidos pelas análises das preparações de cardápio, foram comparadas com a resolução vigente de N° 06, de 08 de Maio de 2020 do FNDE, outras comparações também foram realizadas segundo o GAPB e o Guia Alimentar Brasileiro para Crianças Menores de 2 anos. Alguns dos parâmetros estabelecidos como regra pelo FNDE em unidades escolares que ofertam alimentação escolar em período integral, estão dispostos no quadro abaixo.

Quadro 4: Disposições da resolução nº6/2020 do FNDE a respeito da alimentação escolar.

Categoria	Regra Alimentar
Legumes e Verduras	Obrigatória a oferta de legumes e verduras em, no mínimo, cinco dias por semana.
Frutas	As frutas devem ser ofertadas, no mínimo, quatro vezes por semana (bebidas à base de frutas não substituem a obrigatoriedade da oferta de frutas <i>in natura</i>).
Proteínas	A oferta de alimentos fonte de ferro heme (como carnes, ovos, feijões) deve ocorrer 4 vezes por semana no mínimo.
Laticínios	Sendo uma das principais fontes de cálcio, devem ser ofertados diariamente.
Alimentos em conserva	No máximo, uma vez por mês.
Gorduras	Deve-se limitar o uso de gorduras, dando preferência a óleos vegetais naturais e evitando frituras.
Açúcares	É proibida a adição de açúcar em preparações para crianças menores de 3 anos.
Bebidas Açucaradas e Refrigerantes	Proibição do fornecimento de refrigerantes, sucos artificiais e outras bebidas açucaradas.
Doces e Ultraprocessados	Proibição de oferecer doces, balas, biscoitos recheados, salgadinhos e outros alimentos ultraprocessados.

Fonte: autor, 2024.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 Avaliação Qualitativa das Preparações de Cardápio - avaliação Geral

Inicialmente, os cardápios dos municípios referentes ao ano de 2024 foram analisados de modo geral, isto é, considerando todas as refeições servidas sendo elas o desjejum, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar, oferecidas a crianças de 6 meses até 3 anos e 11 meses de idade. Na tabela abaixo, podem ser

observados os resultados referentes aos itens recomendados pelo método AQPC Escola.

Tabela 1 - Frequência relativa (%) em que cada variável dos itens recomendados ocorre nas refeições gerais dos cardápios planejados para creches em 17 municípios no Estado do Rio de Janeiro.

Municípios	Recomendados							
	FN	SLD	VNA	CPMV	AI	CO	LEG	LD
M1	100%	0%	60%	100%	40%	100%	100%	80%
M2	100%	60%	50%	100%	10%	100%	100%	100%
M3	100%	50%	55%	100%	10%	100%	100%	50%
M4	100%	30%	70%	100%	50%	100%	100%	100%
M5	100%	0%	60%	100%	20%	100%	100%	90%
M6	100%	0%	70%	100%	25%	100%	100%	100%
M7	60%	0%	100%	100%	30%	100%	50%	100%
M8	100%	65%	100%	100%	5%	100%	100%	30%
M9	80%	25%	35%	100%	20%	100%	75%	75%
M10	100%	0%	100%	100%	40%	100%	100%	100%
M11	100%	45%	40%	100%	0%	100%	75%	50%
M12	90%	15%	45%	100%	100%	100%	100%	100%
M13	80%	25%	60%	100%	35%	100%	100%	55%
M14	80%	0%	25%	100%	45%	100%	100%	35%
M15	100%	0%	90%	100%	35%	100%	100%	100%
M16	100%	50%	65%	100%	10%	100%	100%	50%
M17	60%	40%	100%	100%	40%	100%	100%	100%

Frutas *in natura* (FN); Saladas (SLD); Vegetais não amiláceos (VNA); Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos (CPMV); Alimentos integrais (AI); Carnes e Ovos (CO); Leguminosas (LEG); Arroz e Feijão (AEF); Leite e derivados (LD). Cardápios de municípios no Estado do Rio de Janeiro em 2024, para crianças até três anos e onze meses de idade.

Dentre as variáveis recomendadas, a média para a frequência de frutas *in natura* (FN) foi de 91%, onde 11 municípios obtiveram presença integral da categoria. Já os municípios M7 e M17 apresentaram frequência abaixo do mínimo exigido pela Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020, do FNDE (Brasil, 2020). De acordo com a Resolução, recomenda-se que, nas unidades escolares que oferecem alimentação escolar em período integral, os cardápios incluam, obrigatoriamente, no mínimo 520g por estudante, por semana, de frutas *in natura*, legumes e verduras somados, e, além disso, é estabelecido que a oferta de frutas *in natura* ocorra em,

no mínimo, quatro dias por semana, o que totaliza o mínimo de 80% de oferta de frutas in natura ao mês. A Resolução ainda destaca que bebidas à base de frutas não substituem a obrigatoriedade da oferta de frutas in natura (Brasil, 2020).

O Guia Alimentar Para Crianças Brasileiras Menores de 2 Anos recomenda para a alimentação da criança ao longo do dia pelo menos 3 porções de frutas dos 6 meses aos 2 anos de idade (Brasil, 2019). Já o GAPB não determina um quantitativo para a ingestão de frutas, entretanto enfatiza a proteção que o consumo de frutas ou de legumes e verduras confere contra doenças do coração e certos tipos de câncer e incentiva o consumo no dia a dia como um importante grupo dentro dos alimentos *in natura* (Brasil, 2014).

O termo “saladas” (SLD) utilizado como parâmetro no método AQPC escola refere-se a todos os vegetais não amiláceos servidos frios (Veiros e Martinelli, 2012). Dentre os vegetais observados como presentes nos cardápios dos municípios, que contabilizaram para esta categoria, podem ser destacados o “alface” presente em 8 de 17 municípios e o tomate *in natura*, em 6 de 17 municípios.

Foi observada uma média de 24% de presença de saladas, o valor sofre influência do quantitativo de municípios (7) que não oferecem nenhuma oferta da categoria. Com relação aos vegetais não amiláceos (VNA), sendo estes os servidos cozidos e quentes, obteve-se uma média de 66% de frequência, não apresentando municípios com zero oferta.

De acordo com a Resolução do FNDE vigente (Brasil, 2020), em unidades escolares que ofertam alimentação em período integral é obrigatória a oferta de legumes e verduras em, no mínimo, cinco dias por semana, sem determinar a proporção entre elas, sendo assim, não há um valor recomendado para as “saladas” e um para os “vegetais não amiláceos” de maneira separada. Para uma frequência adequada segundo a resolução, os cardápios deverão atingir uma frequência total de 100% no somatório das duas categorias ou 100% em uma delas individualmente.

Logo, analisando as categorias de maneira conjunta, pode ser observado que alguns municípios onde a frequência de saladas é menor, há uma maior oferta de vegetais não amiláceos, como é o caso dos municípios M7 e M10, onde a oferta de saladas é zero enquanto a de vegetais não amiláceos é de 100%.

Outros municípios seguem uma proporção onde se adequam a Resolução Do FNDE (Brasil, 2020) em que o somatório de saladas e vegetais não amiláceos alcança ou ultrapassa 100%, totalizando 8 municípios em acordo com a resolução. Já

M1, M5, M6, M9, M11, M12, M13, M14 e M15 ficaram abaixo do recomendado, totalizando 9 municípios.

O Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos recomenda uma porção ou mais de alimentos do grupo dos legumes e verduras por dia aos 6 meses, e duas ou mais porções ao dia de alimentos do grupo dos legumes e verduras a partir dos 7 meses (Brasil, 2019). Já o GAPB, recomenda a ingestão diária de vegetais, tendo eles como base da alimentação (Brasil, 2014).

Na categoria dos Cereais, Pães, Massas e Vegetais Amiláceos (CPMV), que incluem alimentos como arroz, batatas, aipim e tubérculos em geral, a frequência foi de 100% em todos os cardápios, o que pode ser explicado pelo “arroz” como um dos alimentos base nas grandes refeições dos cardápios analisados.

Não há especificação quanto a este grupo pela Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020 do FNDE, já no Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de 2 Anos, aos 6 meses, é recomendado 1 alimento do grupo dos cereais ou raízes e tubérculos uma vez ao dia e a partir dos 7 meses duas refeições com pelo menos um alimento do grupo dos cereais ou raízes e tubérculos (Brasil, 2019). O GAPB recomenda a ingestão diária de raízes e tubérculos, como alimentos base da alimentação adequada e saudável (BRASIL, 2014).

A categoria de alimentos integrais (AI) apresentou como média de todos os municípios 30% de frequência do gênero alimentar, e não há especificação quanto a este grupo pela Resolução vigente do FNDE, entretanto o GAPB ressalta que cereais polidos excessivamente, como o arroz branco e os grãos de trigo, apresentam menor quantidade de fibras e micronutrientes, e por esta razão, versões menos processadas desses alimentos devem ser preferidas, tal como os alimentos integrais (Brasil, 2014). O Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de 2 Anos destaca que os cereais integrais, especialmente, possuem uma boa quantidade de fibras, minerais e vitaminas.

As carnes e ovos (CO) apresentaram uma frequência de 100% em todos os municípios avaliados, o que possui efeito muito positivo visto a relevância desse gênero alimentar para saúde infantil. Para as escolas que funcionam em período integral é obrigatório, pelo FNDE, a inclusão de alimentos fonte de ferro heme no mínimo 4 (quatro) dias por semana nos cardápios, sendo este proveniente de alimentos de origem animal como as carnes (Brasil, 2020).

Segundo o Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de 2 Anos as carnes e ovos contém proteína, gordura, ferro, zinco, vitamina B12 e em alguns casos vitamina A, sendo todos esses nutrientes muito importantes para o crescimento e desenvolvimento da criança (Brasil, 2019).

Além disso, todos os alimentos desse grupo podem ser oferecidos às crianças, devendo variar, sempre que possível. Não há mais a recomendação para que carne de porco, peixe e clara de ovo sejam evitados na alimentação no primeiro ano de vida, hoje já se sabe que eles não fazem mal à criança e que são boas fontes de nutrientes, logo atualmente é liberada a oferta desses alimentos para a partir dos 6 meses, tendo-se sempre o cuidado de estarem bem cozidos, nunca malpassados ou crus (Brasil, 2019).

O grupo das leguminosas (LEG), apresentou uma média de 94% de frequência, isso pode ser explicado pela alta incidência do “feijão” como um dos alimentos base das grandes refeições nos cardápios. Este grupo, conhecido como leguminosas, é composto por todos os tipos de feijão (branco, carioca, feijão-de-corda, feijão-fava, fradinho, mulatinho, preto, rajado, roxinho, vermelho) e também ervilha, grão de bico, soja e lentilha. São boas fontes de proteínas, fibras, ferro, zinco e vitaminas do complexo B (Brasil, 2019).

O feijão pode ser considerado uma boa fonte de ferro não heme para alimentação, em virtude de sua alta biodisponibilidade (Brigide, 2024). O FNDE em sua Resolução não determina uma quantidade de leguminosas específica a ser oferecida no cardápio escolar, sua recomendação é para o caso de alimentos fonte de ferro não heme, onde o feijão é altamente utilizado como fonte culturalmente aceita e muito inserida no cotidiano brasileiro, é predito que quando adicionados aos cardápios escolares, estes devem ser acompanhados de facilitadores da sua absorção, como alimentos fonte de vitamina C (Brasil, 2020; Brasil, 2014)..

É recomendado pelo ministério da saúde que para crianças de 6 meses seja oferecido um alimento do grupo das leguminosas uma vez ao dia, já a partir dos 7 meses, um alimento do grupo no almoço e um no jantar. Leguminosas e feijões comuns são uma fonte de alimento sustentável e nutritiva, seu consumo pode contribuir para melhorar a saúde e os benefícios ambientais, os feijões são versáteis e podem ser usados em uma ampla variedade de preparações alimentares (Lisciani et al., 2024).

Os leites e derivados (LD) obtiveram uma média de 77% na frequência total considerando todos os municípios. O ministério da educação, apesar de não especificar diretamente um valor para consumo de leites e derivados nas escolas, especifica em sua resolução, para creches que oferecem alimentação escolar em período integral, que sejam oferecidos 182 mg de cálcio por dia, sendo o leite e iogurtes naturais, segundo o Ministério da Saúde, ricos principalmente, em cálcio. Logo, infere-se ser adequada a oferta diária de leites e derivados nas creches como fonte do micronutriente (Brasil, 2020; Brasil, 2014).

A atenção que deve ser dada para este grupo é ao fato da presença de açúcar adicionado e alimentos em pó ou desidratados, associados a presença dos leites e derivados, essa análise conjunta visa minimizar a oferta de iogurtes, bebidas lácteas ou outros ingredientes com elevado teor de açúcar ou gordura (Veiros e Martinelli, 2012).

Na tabela 2, podemos verificar a frequência dos alimentos controlados segundo o método AQPC Escola.

Tabela 2 - Frequência relativa (%) em que cada variável ocorre nas refeições gerais dos cardápios planejados em creches de 17 municípios no Estado do Rio de Janeiro.

Municípios	Controlados									
	PPA	EPCI	AIPS	EEC	ACPD	AFDD	BBT	PCS	FCMG	FED
M1	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M2	80%	0%	10%	0%	0%	0%	40%	0%	0%	0%
M3	25%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%
M4	100%	0%	60%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M5	35%	0%	20%	0%	15%	0%	0%	0%	0%	0%
M6	30%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M7	90%	0%	70%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M8	5%	0%	0%	0%	15%	0%	0%	0%	0%	0%
M9	95%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M10	35%	0%	0%	0%	15%	0%	0%	0%	0%	0%
M11	45%	0%	35%	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%
M12	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M13	20%	0%	10%	0%	15%	0%	0%	0%	0%	0%
M14	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M15	90%	0%	60%	0%	15%	0%	0%	0%	0%	0%
M16	40%	0%	15%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%
M17	100%	0%	20%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%

Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar (PPA); Embutidos ou produtos cárneos industrializados (EPCI); Alimentos industrializados semiprontos ou prontos (AIPS); Enlatados e conservas (EEC); Alimentos concentrados, em pó ou desidratados (ACPD); Alimentos flatulentos e de difícil digestão (AFDD); Bebidas com baixo teor nutricional (BBT); Preparação com cor similar na mesma refeição (PCS); Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos (FCMG); Frituras e Doces (FED). Cardápios Escolares do Estado do Rio de Janeiro 2024. Cardápios de municípios no Estado do Rio de Janeiro em 2024 para crianças até três anos e onze meses de idade.

As Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar (PPA) segundo Veiros e Martinelli (2012) incluem uma variedade de alimentos sendo alguns deles gelatina, achocolatado, doce de frutas, biscoitos doces, geleias, cremes doces, bolos, entre outros. Os autores sugerem um alerta de atenção à porcentagens acima de 20% quando referindo-se a alimentos controlados.

A frequência média para a categoria PPA foi de 51%. Dentre os alimentos observados presentes nos cardápios, podem ser destacados o chocolate cremoso, biscoito maizena, rosquinha de chocolate, bolos em geral e mingaus açucarados. O município M8 foi o único a especificar a utilização de frutas como método para adoçar suas preparações bem como a não utilização de açúcar na maioria do cardápio, excetuando uma preparação de “arroz doce”.

Nota-se portanto a não adequação a Resolução vigente que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar, onde é tida como proibida a oferta de alimentos ultraprocessados e a adição de açúcar, mel e adoçante nas preparações culinárias e bebidas para as crianças até três anos de idade, conforme orientações do FNDE (Brasil, 2020).

Segundo a recomendação do ministério da saúde, nos dois primeiros anos de vida, as frutas e bebidas não devem ser adoçadas com nenhum tipo de açúcar, seja ele, branco, mascavo, cristal, demerara, açúcar de coco, xarope de milho, mel, melado ou rapadura. A Recomendação é para que também não sejam oferecidas preparações que tenham açúcar como ingrediente e alimentos ultraprocessados (Brasil, 2019). O consumo precoce de açúcar aumenta a chance de ganho de peso excessivo durante a infância e, conseqüentemente, o desenvolvimento de obesidade e outras doenças na vida adulta (Brasil, 2019).

A recomendação da OMS para crianças é que, a partir dos seis meses, o aleitamento materno deve ser complementado com diferentes alimentos seguros e nutritivos, não sendo recomendado adicionar açúcar a estes (WHO, 2004). Devido à preferência inata ao sabor doce, a oferta de alimentos adicionados de açúcar ou com grandes quantidades de energia leva a criança ao desinteresse pelos cereais naturais, frutas, verduras e legumes (Giesta et al., 2019).

Como discutido anteriormente a possibilidade da presença de alimentos açucarados estarem associados a frequência de leites e derivados se mostra verdadeira visto a aparição de mingaus adoçados, vitaminas adoçadas e leites com chocolate nos cardápios, se fazendo necessário o aprimoramento dos métodos para que sejam servidos leites e derivados sem a presença de açúcar e ultraprocessados em conjunto.

Embutidos ou produtos cárneos industrializados (EPCI) são caracterizados por alimentos como mortadela, salame, linguiça, pepperoni, salsicha, produtos cárneos salgados, empanados, almôndega, hambúrguer, presunto, apresuntado, carne em conserva, pasta ou patê de carne (Veiros e Martinelli, 2012). A categoria não foi encontrada em nenhum dos cardápios dos municípios, o que se mostra muito benéfico visto os riscos à saúde por sua ingestão.

O Instituto Nacional do Câncer, INCA (2019) em sua cartilha denominada “o câncer embutido” destacou que a Organização Mundial da Saúde (OMS) endossou a recomendação que o instituto realizava desde 2007 de não ingerir carnes

processadas em nenhuma quantidade, o motivo é que comer salsicha, linguiça, bacon, presunto, entre outras carnes processadas, aumenta consideravelmente risco de câncer em humanos.

O alerta da OMS baseou-se em relatório da Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC, na sigla em inglês). As carnes processadas estão agora classificadas no grupo 1 de carcinogênicos. Significa que já há evidência suficiente de sua ligação com o aumento do risco de câncer, e as coloca no mesmo patamar de carcinógenos conhecidos (INCA, 2019).

Além disso, o Ministério da Saúde ressalta que por estarem geralmente relacionados a altos teores de gorduras saturadas, sódio e conservantes, esse grupo está relacionado com o aumento do risco de doenças cardiovasculares, assim como, por serem alimentos calóricos podem contribuir para o ganho de peso e obesidade (Brasil, 2014).

Para a categoria dos Alimentos industrializados semiprontos ou prontos (AIPS) observamos uma média de 18% de frequência destes. Produtos como cream cracker, requeijão e margarina destacaram-se nas análises. A categoria de alimentos industrializados semiprontos ou prontos acaba por consequência auxiliando na identificação da adição de ultraprocessados no cardápio, nesta análise, todos os alimentos que pontuaram na categoria dos AIPS eram ultraprocessados, como os demonstrados acima, sendo os ultraprocessados alimentos produzidos pela indústria por meio de várias técnicas e etapas de processamento que levam muitos ingredientes, como sal, açúcar, óleos, gorduras e aditivos alimentares (Brasil, 2014).

Nesses alimentos, o açúcar pode estar presente de diferentes formas. As mais comuns são: maltodextrina, dextrose, xarope de milho, xarope de malte e açúcar invertido. São exemplos de alimentos ultraprocessados: refrigerantes; pós para refresco; bebidas adoçadas prontas para o consumo (chá, concentrado de guaraná, açai, uva e outros sabores), bebidas prontas para consumo, entre outros (Brasil, 2014).

Um estudo que avaliava a oferta e frequência de oferta de ultraprocessados em dietas pediátricas para crianças maiores de 2 anos de um hospital universitário, teve como resultado a alta frequência de achocolatado em pó, margarina, pão de forma, pão francês com aditivos e biscoitos sendo ofertados mais de uma vez ao dia (Zarth et al., 2022) isto corrobora para a evidência de como é recorrente a aparição desses alimentos como opções para dietas infantis.

Como anteriormente citado, de acordo com o Ministério da educação, é proibida a oferta de alimentos ultraprocessados para as crianças até três anos de idade, conforme orientações do FNDE. A resolução cita ser baseada no GAPB, que preconiza a alimentação adequada e saudável, baseada no consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados, devendo ser limitado o consumo de alimentos processados e evitado o consumo de alimentos ultraprocessados (Brasil, 2020).

Entre os malefícios que o consumo desses alimentos traz, destaca-se o desinteresse da criança pelos alimentos ricos em nutrientes, o excesso de peso e a obesidade (Brasil, 2010). De acordo com um estudo realizado em 2019, envolvendo 300 pares de mães e crianças de 4 a 23 meses de idade, constatou-se que 56,5% das crianças consumiam alimentos ultraprocessados (Giesta et al, 2019).

Mundialmente, o excesso de peso em crianças e o consumo de alimentos ultraprocessados de alto valor calórico e baixo valor nutricional, é de extrema importância e relevância, visto que crianças se tornam vulneráveis quando expostas a propagandas e a influência do marketing encontrados na mídia, internet entre outros, como também nas embalagens dos produtos destinados a eles (Fontes, 2020).

A categoria dos alimentos concentrados, em pó ou desidratados (ACPD) são os alimentos que necessitam de reconstituição, com ou sem adição de outros ingredientes como, preparados desidratados como purês de tubérculos, vegetais desidratados, pó para suco, sopa em pó, molhos concentrados, mistura para o preparo de bolos, bebida láctea, achocolatado em pó, mingau, sucos concentrados de frutas, leite em pó, entre outros (Veiros e Martinelli, 2012).

A média para esta categoria foi de 6%. Considerando o referencial exposto por Veiros e Martinelli (2012) de que deve ser dado alerta de atenção a frequências iguais ou acima de 20%, apenas o município M17 se encontra em destaque.

O GAPB bem como o Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de Dois anos, não fazem nenhuma consideração específica a respeito de alimentos em pó, concentrados ou desidratados, entretanto, ambos não incentivam o consumo de produtos ultraprocessados, que como o exposto por Veiros e Martinelli (2012) estão presentes nesta dita categoria, em grande número (Brasil, 2014; Brasil 2019).

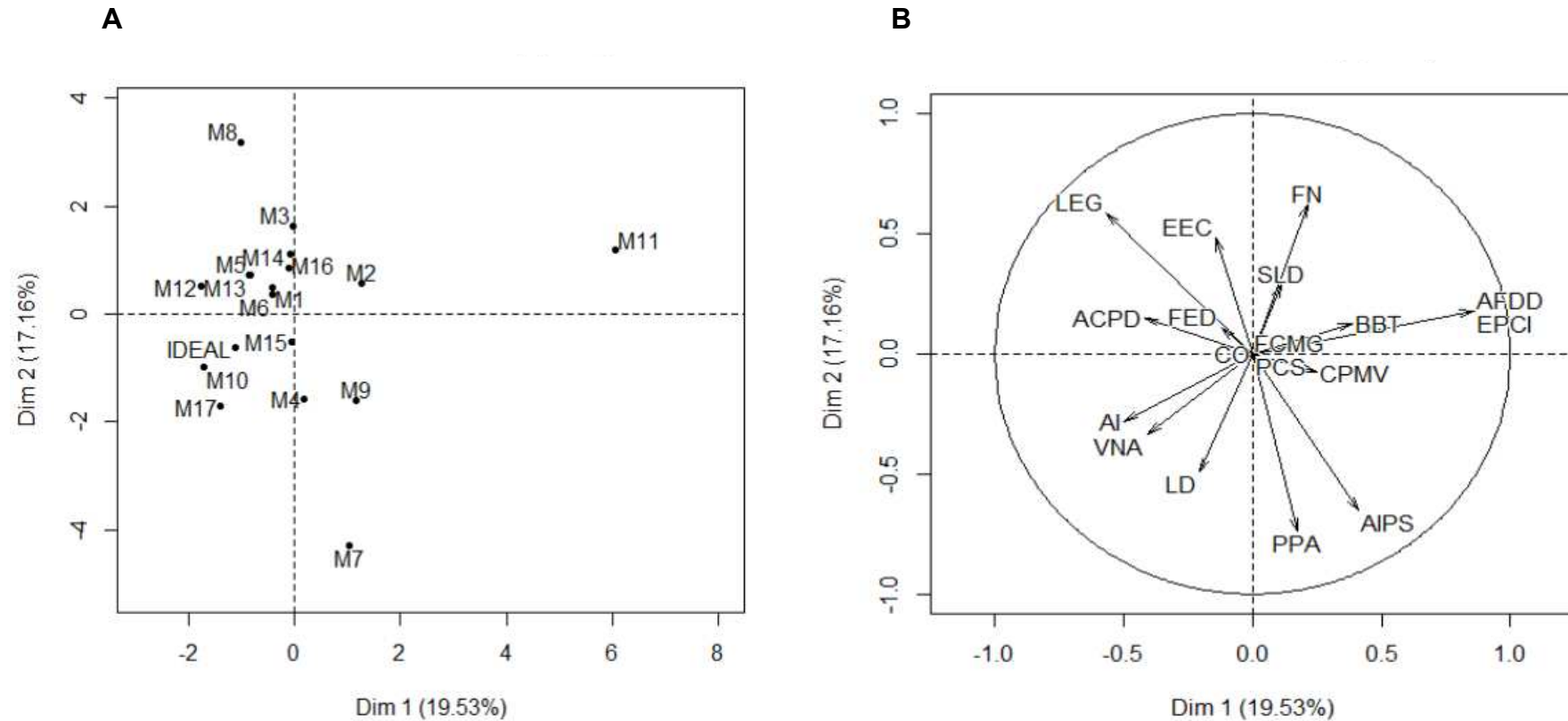
Não foram encontrados nos cardápios ítems das categorias dos enlatados e conservas (EEC) que se referem a todos os alimentos enlatados ou em conserva.

Por conseguinte, não foram encontrados alimentos do grupo dos flatulentos e de difícil digestão (AFDD) sendo alimentos como abacate, acelga, aipo, alho, amendoim, batata-doce, brócolis, entre outros (citados pelos autores da ferramenta de avaliação a serem considerados), encontrados repetidamente no mesmo dia no cardápio.

Não houveram relatos nos cardápios de preparações com cor similar na mesma refeição (PCS) que se refere a alimentos com cores similares, conferindo coloração monocromática à refeição. Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos (FCMG) não foram encontrados, eles se referem a aquelas que a quantidade de gordura excede 50% do valor calórico total. Frituras e Doces (FED) também não foram encontrados.

A Figura 1 apresenta os gráficos dos municípios e das variáveis analisadas a partir da análise de Componentes Principais (ACP), uma técnica estatística de análise multivariada, gerada no programa *R* (HONGYU, 2016). Para esta análise foi incluída na matriz de dados, um cardápio IDEAL para servir de parâmetro de referência de um cardápio de alta qualidade nutricional. Para o cardápio IDEAL, foi considerada a presença total (100% dos dias) de alimentos do grupo recomendado e ausência absoluta dos alimentos pertencentes ao grupo de controlados (0% dos dias).

Figura 1. Gráficos bidimensionais representando os municípios (A) e as variáveis analisadas (B), segundo a Análise de Componentes Principais (ACP).



FN: Frutas in natura; SLD: Saladas; VNA: Vegetais não amiláceos; CPMV: Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos; AI: Alimentos integrais; CO: Carnes e Ovos; LEG: Leguminosas; LD: Leite e derivados; PPA: Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar; EPCI: Embutidos ou produtos cárneos industrializados; AIPS: Alimentos industrializados semiprontos ou prontos; EEC: Enlatados e conservas; ACPD: Alimentos concentrados, em pó ou desidratados; AFDD: Alimentos flatulentos e de difícil digestão; BBT: Bebidas com baixo teor nutricional; PCS: Preparação com cor similar na mesma refeição; FCMG: Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos; FED: Frituras e Doces

A ACP nos permitiu avaliar, a partir das distâncias, os municípios que possuem melhor qualidade nutricional dos seus cardápios, segundo o método AQPC-Escola. As unidades próximas ao cardápio IDEAL são aquelas com cardápios considerados mais adequados, enquanto as mais distantes são considerados os municípios com cardápios menos recomendados.

A ACP gerou um mapa bidimensional que explica 36,69% da variação entre os dados. Na Análise de Componentes Principais (ACP), esta variação refere-se à quantidade de informação ou diversidade presente nos dados originais, logo 36,69% da variação total dos dados pode ser visualizada nesse espaço bidimensional, ajudando a entender padrões importantes com menos dimensões.

A ACP conseguiu agrupar os municípios em cinco grupos, sendo o primeiro grupo com os municípios que se destacaram, por estarem mais próximas do que seria o município com cardápio IDEAL, utilizada como referência nesta análise, englobando os municípios M10, M15, M17, M4 e M9 de acordo com o mapa de fatores variáveis (imagem B), estas se destacaram pelas categorias dos vegetais não amiláceos, alimentos integrais e leites e derivados.

Um segundo grupo, caracterizado como o mais distante do cardápio IDEAL, foi formado por M11, indicando assim o que seria o cardápio de menor qualidade, este grupo foi caracterizado principalmente pela categoria de bebidas com baixo teor nutricional (BBT), alimentos flatulentos e de difícil digestão (AFDD) e embutidos ou produtos cárneos industrializados. Como as duas últimas categorias citadas não apresentaram frequência quando comparadas as tabelas, foram desconsideradas.

Um terceiro grupo foi formado pelas unidades M1, M2, M5, M6, M12, M13, M14 e M16, tendo sido destacado principalmente pelas categorias de alimentos concentrados em pó ou desidratados, carnes e ovos, e frituras e doces. Como a última categoria citada não apresentou frequência quando comparada às tabelas, foi desconsiderada. O quarto grupo, com a unidade M7 se destacou pela presença dos grupos de preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar e alimentos industrializados semiprontos ou prontos. O quinto grupo com unidade M8 se destacou pela presença do grupo das leguminosas.

Utilizando o ACP comparado com as tabelas e análises anteriores, a ferramenta se mostrou eficaz na amostragem das correlações entre as variáveis e os municípios, sendo coerente com os demais resultados.

6.2 Avaliação Qualitativa Das Preparações de Cardápios Escolares - Grandes Refeições

Em grandes refeições, estudos da literatura tem apresentado cardápios com boa qualidade nutricional (Boaventura et al., 2013; Vidal, Veiros e Sousa, 2015), logo com o objetivo de identificar em quais refeições estão presentes os maiores desafios e necessidades de alterações dos cardápios dos municípios, o presente estudo dividiu a avaliação dos cardápios em Grandes Refeições (almoço e jantar) e Pequenas refeições (desjejum e lanche da tarde). Na tabela 3, podemos observar a frequência das categorias recomendadas considerando as grandes refeições.

Tabela 3 - Frequência relativa (%) em que cada variável ocorre nas grandes refeições dos cardápios planejados em creches de 17 municípios no Estado do Rio de Janeiro.

Municípios	Recomendados							
	FN	SLD	VNA	CPMV	AI	CO	LEG	AEF
M1	100%	0%	60%	100%	0%	100%	100%	70%
M2	0%	60%	50%	100%	0%	100%	100%	100%
M3	100%	50%	55%	100%	0%	100%	100%	90%
M4	0%	30%	70%	100%	0%	100%	100%	100%
M5	100%	0%	60%	100%	0%	100%	100%	100%
M6	100%	0%	70%	100%	0%	100%	100%	100%
M7	100%	0%	100%	100%	0%	100%	100%	100%
M8	100%	65%	100%	100%	0%	100%	100%	95%
M9	80%	25%	35%	100%	0%	100%	100%	85%
M10	20%	0%	100%	100%	0%	100%	100%	80%
M11	100%	45%	40%	100%	0%	100%	100%	90%
M12	90%	15%	45%	100%	0%	100%	100%	75%
M13	0%	25%	60%	100%	0%	100%	100%	90%
M14	80%	0%	25%	100%	0%	100%	100%	85%
M15	100%	0%	90%	100%	0%	100%	100%	100%
M16	100%	50%	65%	100%	0%	100%	100%	80%
M17	60%	40%	100%	100%	0%	100%	100%	80%

Frutas *in natura* (FN); Saladas (SLD); Vegetais não amiláceos (VNA); Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos (CPMV); Alimentos integrais (AI); Carnes e Ovos (CO); Leguminosas (LEG); Arroz e Feijão (AEF); Leite e derivados (LD). Cardápios de municípios no Estado do Rio de Janeiro em 2024 para crianças até três anos de idade.

As frutas *in natura* (FN) apresentaram uma média de 69% em detrimento da média de 91% da análise geral, demonstrando que a oferta de frutas é complementada nas pequenas refeições, entretanto, alguns municípios não apresentaram oferta de frutas *in natura* nas grandes refeições.

A não oferta de FN nas grandes refeições é considerado um fator negativo, visto que de acordo com o estudo realizado por Tsitsou et al. (2023) o consumo de frutas ricas em fibras junto com refeições principais (almoço e jantar) impactam os níveis de glicose no sangue. Os resultados do estudo indicaram que frutas como maçãs, peras e laranjas, quando incluídas nas refeições, ajudaram a moderar a resposta glicêmica pós-prandial, promovendo maior estabilidade nos níveis de glicose no sangue.

A oferta de saladas (SLD) e vegetais não amiláceos (VNA) apresentaram os mesmos valores, sendo alimentos comumente mais presentes nestas refeições, assim como as leguminosas (LEG) e os cereais, pães, massas e vegetais não amiláceos (CPMV), que mantiveram 100% de frequência, o que pode ser explicado pela presença de alimentos base do almoço e jantar como o feijão (LEG) e arroz, macarrão, tubérculos (CPMV). Carnes e ovos também mantiveram 100% de frequência, sendo culturalmente utilizados no prato base das grandes refeições, seguindo as recomendações do Ministério da Saúde (Brasil, 2014).

Já com relação aos alimentos integrais, na análise geral a frequência média da categoria era de 30%, enquanto nas grandes refeições a prevalência é zero, demonstrando não haver oferta de alimentos de gênero integral nestas refeições, como seria o exemplo de arroz, macarrões, preparações com farinhas e os demais, sendo apontados os cereais integrais, pelo ministério da saúde, como uma melhor fonte de fibras, minerais e vitaminas (Brasil, 2019), contudo, o Ministério da Educação não exige um valor determinado para a oferta de alimentos integrais na resolução vigente (Brasil, 2020).

Uma categoria adicionada na análise dos recomendados foi a de arroz e feijão (AEF), que visa identificar a frequência em que o prato é adicionado às grandes refeições. O Ministério da saúde aponta que embora pesquisas anteriores do IBGE indiquem forte tendência no aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009 mostra que alimentos *in natura* ou minimamente processados e preparações culinárias feitas com esses

alimentos ainda correspondem, a quase dois terços da alimentação dos brasileiros e o arroz e feijão correspondem a quase um quarto da alimentação (Brasil, 2014).

A frequência média da categoria AEF foi de 89%, demonstrando uma alta prevalência do prato nos cardápios escolares, sendo este um ponto positivo, pois se adequa ao padrão cultural e alimentos *in natura* ou minimamente processados (Brasil, 2014). Na tabela 4, podemos verificar a frequência dos alimentos controlados segundo o método AQPC Escola, abrangendo apenas as grandes refeições.

Tabela 4- Frequência relativa (%) em que cada variável ocorre nas grandes refeições dos cardápios planejados em creches de 17 municípios no Estado do Rio de Janeiro.

Municípios	Controlados										
	LD	PPA	EPCI	AIPS	EEC	ACPD	AFDD	BBT	PCS	FCMG	FED
M1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M2	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M3	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M6	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M7	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M8	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M9	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M10	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M11	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M12	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M13	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M14	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M15	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M16	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
M17	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar (PPA); Embutidos ou produtos cárneos industrializados (EPCI); Alimentos industrializados semiprontos ou prontos (AIPS); Enlatados e conservas (EEC); Alimentos concentrados, em pó ou desidratados (ACPD); Alimentos flatulentos e de difícil digestão (AFDD); Bebidas com baixo teor nutricional (BBT); Preparação com cor similar na mesma refeição (PCS); Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos (FCMG); Frituras e Doces (FED). Cardápios Escolares do Estado do Rio de Janeiro 2024. Cardápios de municípios no Estado do Rio de Janeiro em 2024, para crianças até três anos e onze meses de idade.

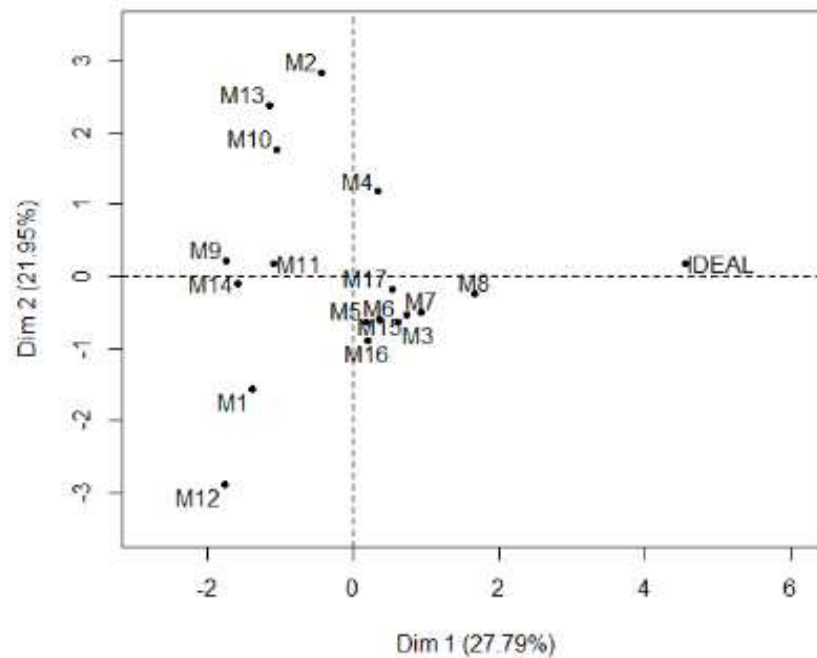
Com relação às grandes refeições, os leites e derivados (LD) tornam-se uma categoria considerada controlada, pois, em refeições como almoço e jantar este grupo está associado a aparição de produtos como creme de leite, margarinas e requeijões, que são ricos em gorduras saturadas, e, um potencial efeito adverso do cálcio, presente nos leites e derivados, quando oferecido com a refeição é a diminuição na absorção de minerais traços. Ingestões de cálcio podem então conduzir a uma diminuição na absorção de ferro (Lobo e Tramonte, 2004).

Seis municípios apresentaram um quantitativo de leites e derivados nas grandes refeições, entretanto com valores de até 10%, dentre as preparações observadas nas análises dos cardápios, podem ser notados o strogonoff e o fricassê de frango. As demais categorias dos itens controlados não apresentaram nenhuma aparição nas grandes refeições, o que aponta para uma menor e quase nula frequência desses itens nos cardápios de almoço e jantar, que demonstraram possuir, segundo análise, uma boa variabilidade de opções e oferta de alimentos.

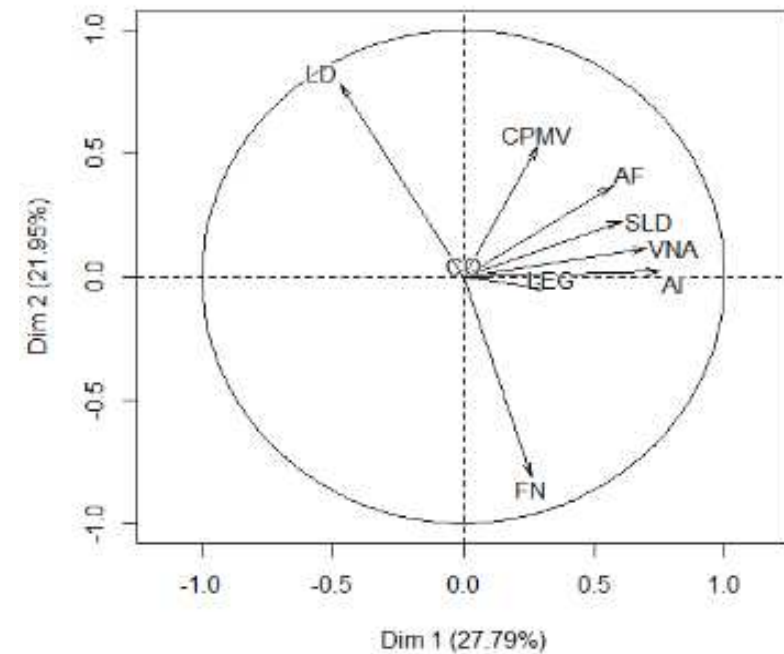
A Figura 2, apresenta os gráficos dos municípios e das variáveis analisadas a partir da análise de Componentes Principais (ACP), bem como realizado na Figura 1. Para esta análise foi incluída na matriz de dados, um cardápio IDEAL para servir de parâmetro de referência de um cardápio de alta qualidade nutricional. Para o cardápio IDEAL, foi considerada a presença total (100% dos dias) de alimentos do grupo recomendado e ausência absoluta dos alimentos pertencentes ao grupo de controlados (0% dos dias), com relação às categorias presentes nas grandes refeições.

Figura 2. Gráficos bidimensionais representando os municípios (A) e as variáveis analisadas (B), segundo a Análise de Componentes Principais (ACP) nas grandes refeições.

A



B



FN: Frutas in natura; SLD: Saladas; VNA: Vegetais não amiláceos; CPMV: Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos; AI: Alimentos integrais; CO: Carnes e Ovos; LEG: Leguminosas; AF: Arroz e Feijão; LD: Leite e derivados.

A ACP gerou um mapa bidimensional que explica 49,29% da variação entre os dados. A análise realizada a partir das grandes refeições, nos permitiu caracterizar dois grupos em categorias distintas. O primeiro grupo, que inclui os municípios M2, M10, e M13 se destacou pela categoria dos leites e derivados, tidos nesta análise como parte dos alimentos controlados, sendo também o grupo que mais se distanciou do cardápio apresentado como IDEAL. Já o segundo grupo com o municípios M3, M5, M6, M7, M8, M15, M16 e M17, se destacou pela categoria das leguminosas sendo também o grupo mais próximo do cardápio considerado IDEAL, portanto aquelas com os cardápios considerados mais adequados.

6.3 Avaliação qualitativa dos Cardápios Escolares - Pequenas refeições

○

Foram analisadas as refeições presentes nos cardápios das pequenas refeições, isto é, considerando desjejum e lanche da tarde. Os resultados das avaliações pelo método AQPC podem ser observados na Tabela 5 abaixo.

Tabela 5- Frequência relativa (%) em que cada variável ocorre nas pequenas refeições dos cardápios planejados em creches de 17 municípios no Estado do Rio de Janeiro.

Municípios	Recomendados					Controlados			
	FN	CPMV	LD	PPA	EPCI	AIPS	ACPD	CMBB	BBT
M1	100%	100%	80%	40%	0%	0%	0%	0%	0%
M2	80%	30%	100%	80%	0%	10%	0%	10%	40%
M3	100%	70%	50%	25%	0%	0%	5%	0%	0%
M4	100%	50%	100%	100%	0%	60%	0%	60%	0%
M5	100%	20%	90%	35%	0%	20%	15%	30%	0%
M6	100%	80%	100%	30%	0%	0%	0%	0%	0%
M7	80%	0%	100%	90%	0%	70%	0%	60%	0%
M8	100%	75%	30%	5%	0%	5%	15%	5%	0%
M9	80%	0%	75%	95%	0%	40%	0%	0%	0%
M10	100%	65%	100%	35%	0%	5%	15%	0%	0%
M11	100%	15%	50%	45%	0%	35%	0%	35%	15%
M12	80%	100%	100%	10%	0%	0%	0%	0%	0%
M13	80%	70%	55%	20%	0%	0%	15%	0%	0%
M14	50%	45%	35%	25%	0%	5%	0%	5%	0%
M15	100%	60%	100%	90%	0%	60%	15%	60%	0%
M16	100%	55%	50%	40%	0%	15%	10%	15%	0%
M17	60%	60%	100%	100%	0%	20%	20%	20%	0%

*Recomendados: Frutas *in natura* (FN); Cereais, pães, massas e vegetais não amiláceos (CPMV); Leites e derivados (LD). Controlados: Preparações com açúcar adicionados e produtos com açúcar (PPA); Embutidos e produtos cárneos industrializados (EPCI); Alimentos industrializados, semiprontos ou prontos (AIPS); Alimentos concentrados, em pó ou desidratados (ACPD); Cereais matinais, bolos e biscoitos (CMBB); Bebidas com baixo teor nutricional (BBT).

Iniciando a análise pelo grupo dos alimentos recomendados, pela categoria das frutas *in natura* (FN), podemos observar uma média de 76% de frequência, comparada a 91% da análise geral e a de 69% nas grandes refeições, indicando uma adequada distribuição total da categoria pelas refeições ao longo do dia. O GAPB indica que, no caso de pequenas refeições, a escolha dos alimentos a serem consumidos deve seguir as recomendações gerais do guia quanto a privilegiar alimentos *in natura* ou minimamente processados, limitar os processados e evitar os ultraprocessados, exemplificando as frutas frescas ou secas como excelentes alternativas a serem utilizadas (Brasil, 2014).

Segundo Tohill et al. (2004) incorporar frutas em lanches é uma estratégia eficaz para aumentar a ingestão de fibras reduzindo assim o consumo de alimentos ultraprocessados, sendo grandes aliadas, pois, as frutas fornecem energia de forma gradual, evitando picos glicêmicos e contribuindo para a saciedade.

López et al. (2018) em seu trabalho denominado “A importância do café da manhã na melhoria nutricional e da saúde da população”, apontou que o consumo de frutas no café da manhã contribui significativamente para a ingestão de vitaminas, minerais e fibras essenciais, ajudando a regular o metabolismo e proporcionando saciedade ao longo do dia, e frutas frescas, quando combinadas com outros alimentos, como cereais integrais, podem melhorar a qualidade nutricional da refeição.

A categoria dos cereais, pães, massas e vegetais não amiláceos (CPMV) apresentou uma média de 53% de frequência. Com relação a análise dos cardápios, alguns alimentos se destacam, sendo eles o “pão” observado em cardápios de 6 municípios, o “aipim” observado em dois municípios, “batata doce” presente em 2 e o de maior frequência sendo a “aveia” em cardápios de 12 municípios.

De acordo com Anderson et al. (2009) os vegetais amiláceos, como batata-doce e mandioca, são importantes fontes de carboidratos complexos, fibras e micronutrientes. Incorporá-los em lanches e refeições pela manhã pode melhorar a qualidade nutricional dessas refeições, fornecendo energia e nutrientes.

A categoria dos leites e derivados apresentou média de 77% de frequência, sendo a mesma média observada para a análise geral, demonstrando que o consumo de leites e derivados nos cardápios das creches dos municípios se dá principalmente pelas pequenas refeições, sendo este extremamente benéfico quando não associado a produtos industrializados ultraprocessados e adicionados de açúcar, como discutido anteriormente.

Os laticínios fornecem um pacote de nutrientes essenciais que é difícil de se obter em dietas com baixo teor ou ausência de laticínios, e para muitas pessoas não é possível atingir as ingestões diárias recomendadas de cálcio com uma dieta sem laticínios (Rozenberg et al., 2015).

Leroy e Frongillo (2019) ressaltam que na dieta infantil, os benefícios do leite já são amplamente conhecidos na literatura, sendo um dos fatores responsáveis pelo crescimento e fundamental para reduzir o nanismo em crianças. A Sociedade Brasileira de Pediatria (2012) enfatiza a importância da nutrição infantil quando

ressalta que a alimentação é uma das principais maneiras de manter a saúde, sendo fundamental para o desenvolvimento da criança.

Analisando o grupo dos alimentos controlados, iniciando pela categoria das preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar (PPA), obtém-se uma média de 51% de frequência, que se iguala a frequência da análise geral em detrimento da presença zero nas grandes refeições, demonstrando assim serem nas pequenas refeições onde são introduzidas na alimentação das creches dos municípios estudados, preparações com açúcar adicionado, já a categoria de Cereais matinais, bolos e biscoitos (CMBB), apresentou média de 18% e bebidas com baixo teor nutricional (BBT) apresentou média de 3%, sendo dois municípios dos 17 analisados com a presença da categoria.

Um estudo realizado em 2021 examinou como alguns fatores individuais e socioculturais influenciam a oferta de bebidas adoçadas com açúcar por pais hispanicos para crianças pequenas. O estudo apontou que a percepção dos pais é de que há benefícios nas bebidas adoçadas influenciada por crenças normativas culturais, o que pode levar a um aumento na oferta dessas bebidas às crianças, contribuindo para riscos de obesidade (Beckman e Harris, 2021).

Recentemente, uma publicação realizada pelas ONGs Public Eye e IBFAN (2024) denunciou uma grande marca de produtos alimentícios para crianças, alegando que, na Suíça, a marca promoveu seus cereais "sabor biscoito" para bebês de seis meses com as palavras "sem adição de açúcar", enquanto no Senegal ou na África do Sul, cereais do mesmo sabor contém 6 gramas de açúcar adicionado por porção.

Ao todo, a Public Eye e a IBFAN relataram ter examinado 115 produtos vendidos nos principais mercados da marca na África, Ásia e América Latina. Desse número, 108 (94%) continham adição de açúcar. Além de considerada uma estratégia para a maior aceitação do produto nestes territórios, a prática pode ainda levar a não aceitação de alimentos não açucarados pelas crianças.

A presença de açúcar no cardápio pode então ser considerada preocupante, haja vista a elevada exposição e aceitação de produtos com esse ingrediente pelas crianças, verifica-se, portanto, a necessidade de restringir a oferta de produtos adoçados, considerando-se, principalmente, sua relação com o excesso de peso e sua toxicidade no organismo (Veiros e Martinelli, 2012).

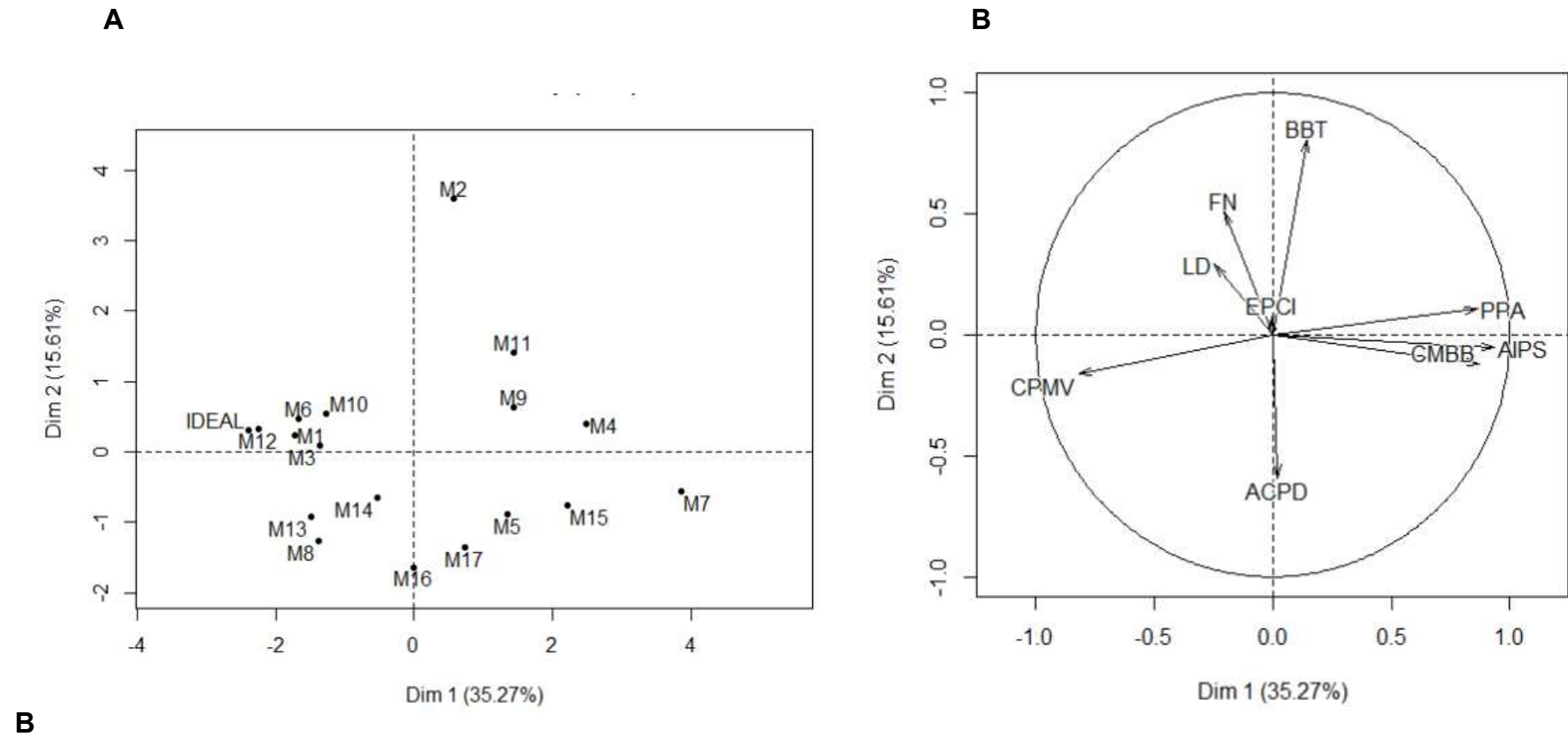
Com relação aos alimentos industrializados, semiprontos ou prontos (AIPS), a média obtida pelo total dos municípios analisados foi de 20%, o que para Veiros e Martinelli (2012) configura um sinal de alerta. Destacam-se principalmente nos cardápios como os industrializados de maior incidência os biscoitos salgados e doces, pães industrializados e fórmulas açucaradas para preparações lácteas, sendo alimentos de fácil preparação e comumente aceitos pelos escolares.

Um estudo realizado por Parnham et al. (2022), apontou que o consumo de alimentos industrializados ultraprocessados pode ser maior durante o lanche escolar do que em outros momentos do dia, sendo os ultraprocessados projetados para serem preferíveis para famílias com restrições de tempo e orçamento que precisam de alimentos baratos e rápidos que sejam prontamente aceitos por crianças pequenas.

Alimentos concentrados, em pó ou desidratados (ACPD) mantiveram sua média de 6% de presença, indicando que são nas pequenas refeições onde são principalmente introduzidos, como discutido anteriormente. A categoria embutidos e produtos cárneos industrializados (EPCI) não pontuou na análise, sendo considerada positiva sua ausência.

A Figura 3, apresenta os gráficos dos municípios e das variáveis analisadas a partir da análise de Componentes Principais (ACP), bem como realizado nas Figuras 1 e 2. Para esta análise foi incluída na matriz de dados, um cardápio IDEAL para servir de parâmetro de referência de um cardápio de alta qualidade nutricional. Para o cardápio IDEAL, foi considerada a presença total (100% dos dias) de alimentos do grupo recomendado e ausência absoluta dos alimentos pertencentes ao grupo de controlados (0% dos dias), com relação às categorias presentes nas pequenas refeições.

Figura 3. Gráficos bidimensionais representando os municípios (A) e as variáveis analisadas (B), segundo a Análise de Componentes Principais (ACP) nas pequenas refeições.



FN: Frutas in natura; CPMV: Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos; LD: Leite e derivados; PPA: Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar; EPCI: Embutidos ou produtos cárneos industrializados; AIPS: Alimentos industrializados semiprontos ou prontos; ACPD: Alimentos concentrados, em pó ou desidratados; CMBB: Cereais matinais, bolos e biscoitos; BBT: Bebidas com baixo teor nutricional;

A ACP gerou um mapa bidimensional explicando 50,88% da variação entre os dados. A análise gerada a partir das pequenas refeições, nos permitiu caracterizar quatro grupos segundo duas categorias distintas, sendo uma dos alimentos recomendados e uma dos alimentos controlados. O primeiro grupo, que inclui os municípios M1, M3, M6, M10 e M12 se destacou pela categoria dos cereais, pães, massas e vegetais não amiláceos, tidos nesta análise como parte dos alimentos recomendados, sendo também o grupo que mais se aproximou do cardápio apresentado como IDEAL, indicando maior qualidade nutricional.

Já o segundo grupo com os municípios M11, M9 e M4, que se destacou pela categoria das preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar, cereais matinais, bolos e biscoitos e alimentos industrializados semiprontos ou prontos. Um terceiro grupo, formado por M2, caracterizou-se pelas frutas *in natura* (FN) e também pelas bebidas com baixo teor nutricional. O quarto grupo se deu por M5, M16 e M17 caracterizados por alimentos concentrados em pó ou desidratados da categoria dos controlados.

6.4 Análise da Conformidade alimentar nos cardápios dos municípios segundo a Resolução nº 6 do FNDE

Considerando a análise geral dos cardápios dos municípios no Estado do Rio de Janeiro, em comparação com a Resolução nº 6 do FNDE, com relação aos alimentos recomendados, na categoria das “frutas *in natura*” 88,24% dos municípios estão em conformidade com a resolução que preconiza oferta de 80% de FN no mês. Já na análise conjunta das categorias das “saladas” e dos “vegetais não amiláceos” 47,06% dos municípios se encontram de acordo com o preconizado pela resolução, que para uma frequência adequada aponta que os municípios devem atingir uma frequência total de 100% no somatório das duas categorias ou 100% em uma delas individualmente. A categoria de “carnes e ovos” apresentaram 100% de conformidade com as exigências do FNDE, onde é exigida uma frequência de 100% ao mês, as demais categorias não possuem quantitativos específicos determinados para a comparação (Brasil, 2020).

Ainda considerando a análise geral dos cardápios dos municípios no Estado do Rio de Janeiro, em comparação com a Resolução nº 6 do FNDE, com relação aos alimentos controlados, na categoria das “preparações com açúcar

adicionado e produtos com açúcar” nenhum dos municípios apresentou conformidade com a resolução vigente, visto que o valor ideal preconizado é de frequência zero para qualquer instituição do tipo creche, entretanto todas apresentaram algum quantitativo de açúcar adicionado nas preparações. Já para os “alimentos industrializados semi prontos ou prontos” 47,05% das creches estiveram de acordo com a resolução vigente, que proíbe a oferta de ultraprocessados, sendo que, para esta categoria, todos os alimentos pontuados como AISP eram ultraprocessados. As outras categorias não possuíam quantitativos específicos determinados para a comparação (Brasil, 2020).

6.5 Limitações metodológicas, do analisador e adaptações na avaliação dos cardápios

As limitações presentes na avaliação dos cardápios das creches, podem ser observadas para alguns cardápios que não contém fichas técnicas ou especificações do uso de alguns ingredientes culinários e alimentos, sendo necessária a busca pela forma de preparo comumente utilizado para cada preparação, para que alguns dados sejam preenchidos, podem ser dados como exemplo os itens “jardineira de legumes”, “salada de frutas” e “bolo proteico” que não especificam o que foi devidamente utilizado em seus preparos.

O método AQPC Escola não possui um quantitativo para o item de cores similares na mesma preparação, gerando assim uma limitação quanto ao uso do parâmetro para o que seria considerado um prato monocromático, o referencial para o presente estudo foi então feito a partir do método AQPC, utilizando como referência a partir de 2 cores similares para pontuar a categoria (Proença et al., 2008).

7 CONCLUSÃO

O método AQPC Escola demonstrou-se efetivo na avaliação dos cardápios de creches do município, abrangendo tanto as pequenas refeições (desjejum e lanche da tarde) quanto as grandes refeições (almoço e jantar). A análise evidenciou que as grandes refeições apresentam maior adequação nutricional, enquanto as pequenas refeições estão mais associadas à oferta de alimentos controlados, caracterizados

pela repetição e adição de açúcar. Esses resultados estão em consonância com outros estudos e destacam a necessidade de maior atenção às pequenas refeições, que ainda refletem hábitos alimentares inadequados.

O AQPC Escola mostrou-se útil para identificar os pontos que necessitam de melhoria, bem como as exigências e recomendações da Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020, do FNDE, e dos Guias Alimentares, como o Guia Alimentar para a População Brasileira e o Guia Alimentar Para Crianças Menores de Dois Anos. Este método facilita o entendimento por parte dos profissionais de saúde e órgãos reguladores, permitindo uma verificação eficaz da aplicação das normas dentro das instituições de ensino.

Conclui-se que, embora os cardápios das grandes refeições estejam em maior conformidade com as exigências nutricionais, as pequenas refeições ainda necessitam de significativas transformações. A redução da monotonia e a eliminação de alimentos não recomendados e proibidos são essenciais para melhorar a qualidade nutricional oferecida nas creches, promovendo uma alimentação mais saudável e adequada às necessidades das crianças.

Referências

- ABDI, H.; WILLIAMS, L. J. Principal component analysis. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*, v. 2, n. 4, p. 433–459, 30 jun. 2010.
- ALMEIDA, N. B., et al. Pre and perinatal factors associated with weight gain among preschool children enrolled at day care centers. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 38, 2020.
- ALVES, M.; FERREIRA, R.; PALOMA, A. A influência da família e meio social na formação do hábito alimentar do pré-escolar e escolar. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 6, p. e19912642202-e19912642202, 20 jun. 2023.
- ALVES, M.; FERREIRA, R.; PALOMA, T. *Educação Alimentar e Nutricional: Princípios e Práticas*. São Paulo: Editora Nutrição, 2023.
- ANDERSON, J. W. et al. Health benefits of dietary fiber. *Nutrition Reviews*, v. 67, n. 4, p. 188–205, 1 abr. 2009.
- BECKMAN, M.; HARRIS, J. Understanding individual and socio-cultural factors associated with Hispanic parents' provision of sugar-sweetened beverages to young children. *Appetite*, v. 161, p. 105139, jun. 2021.
- BERTOLETTI, J.; SANTOS, S. C. G. Avaliação do estresse na obesidade infantil. *Psico*, PUCRS, v. 43, n. 1, p. 32-38, 2012.
- BLACK, M. M. et al. Early childhood development coming of age: science through the life course. *The Lancet*, v. 389, n. 10064, p. 77–90, jan. 2017.
- BLACK, M. M.; ABOUD, F. E. Responsive feeding is embedded in a theoretical framework of responsive parenting. *Journal of Nutrition*, v. 141, p. 490-494, 2011.
- BLACK, M. M.; ABOUD, F. E. Responsive feeding: strategies to promote healthy mealtime interactions. *Journal of Nutrition*, v. 141, n. 9, p. 1820-1825, 2011.
- BOAVENTURA, P. S. et al. Avaliação qualitativa de cardápios oferecidos em escolas de educação infantil da grande São Paulo. *Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde*, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 397-409, 2013.
- BORTOLINI, G. A. et al. Guias alimentares: estratégia para redução do consumo de alimentos ultraprocessados e prevenção da obesidade. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 43, p. 1, 16 dez. 2019.
- BOTELHO, E. G. et al. Hábitos alimentares em crianças e sua associação com obesidade e sobrepeso. *Recital – Revista de Educação, Ciência e Tecnologia*, Almenara, v. 1, n. 1, mai. 2019.
- BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Índice de qualidade da coordenação de segurança alimentar nutricional – IQ COSAN. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/acessibilidade/item/12142-iq-cosan>. Acesso em: 10 jul. 2023.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Referências nutricionais para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/centraisconteudos/publicacoes/category/110-alimentacao>. Acesso em: 10 jul. 2023.

BRASIL. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. 210 p. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/publicacoes-para-promocao-a-saude/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf/view. Acesso em: 10 jul. 2023.

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica [...]; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 17 jun. 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e na educação de jovens e adultos. 2. ed. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CD/FNDE nº 6, de 8 de maio de 2013. Define as regras para a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 08 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos. Brasília: MS, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-me-alimentar-melhor/Documentos/pdf/guia-alimentar-para-criancas-brasileiras-menores-de-2-anos.pdf/view>. Acesso em: 10 jul. 2023.

BRASIL. Resolução RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003. Aprova Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados para Fins de Rotulagem Nutricional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2003.

BRASIL. Resolução nº 6, de 08 de maio de 2020. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. *Diário Oficial da União*, 12 maio de 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2020/resolucao-no-6-de-08-de-maio-de-2020/view>. Acesso em: 10 jul. 2023.

BRASIL. Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do PNAE. *Diário*

Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 jun. 2013. Seção 1, p. 07.

BRIGIDE, P. Biodisponibilidade de ferro em feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) usando o 59Fe marcado intrinsecamente. *Ufal.br*, 2024.

COSTA, et al. Avaliação da composição nutricional dos cardápios da alimentação escolar das escolas da rede municipal de tempo integral do Município de Fortaleza, CE. *Revista Digital EFDeportes.com*, Buenos Aires, ano 20, n. 212, jan. 2016. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd212/composicao-nutricional-dos-cardapis-das-escolas.htm>. Acesso em: 23 fev. 2019.

DORNELLES, A. D., et al. O papel da sociedade e da família na assistência ao sobrepeso e à obesidade infantil: percepção de trabalhadores da saúde em diferentes níveis de atenção. *Saúde*, v. 23, n. 4, p. 1275-1287, 2014.

DOS SANTOS, L. F.; DOS ANJOS CAIVANO, S. Avaliação da qualidade de cardápios da alimentação escolar no ensino público. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*, p. 1182-1190, 2022.

FERNANDES, F. M. *Alimentação e nutrição entre escolares: caso dos alunos de uma escola do município, Vitória – ES*. 2006. 49 f. Monografia (Especialização em Nutrição Clínica) - Universidade Veiga de Almeida, Vitória, 2006.

FERNANDES, J. P. *Alimentação Infantil e Saúde*. Rio de Janeiro: Editora Pediatria, 2006.

FERRAZ, C. Avaliação qualitativa das preparações de cardápios ofertados em uma escola da rede pública de ensino do município de Jaçanã, Rio Grande do Norte. *Ufcg.edu.br*, 2023.

FONTES, V. S. et al. Avaliação da rotulagem nutricional de biscoitos recheados com apelo infantil. *Revista de APS*, v. 23, n. 2, p. 287-300, 23 jun. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/25603>. Acesso em: 10 jul. 2023.

GABE, K. T.; JAIME, P. C. Práticas alimentares segundo o Guia alimentar para a população brasileira: fatores associados entre brasileiros adultos, 2018. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 29, n. 1, mar. 2020.

GEORGIEFF, M. K. Nutrition and the developing brain: nutrient priorities and measurement. *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 85, n. 2, p. 614S-620S, 1 fev. 2007.

GIESTA, J. M. et al. Fatores associados à introdução precoce de alimentos ultraprocessados na alimentação de crianças menores de dois anos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 7, p. 2387–2397, jul. 2019.

GOOGLE LLC. Google Planilhas. Disponível em: <https://www.google.com/sheets/about/>. Acesso em: 10 jul. 2023.

GOULART, R. M. M.; BANDUK, M. L. S.; TADDEI, J. A. C. Uma revisão das ações de nutrição e do papel do nutricionista em creches. *Revista de Nutrição*, v. 23, n. 4, p. 655-665, ago. 2010.

GRANTHAM-MCGREGOR, S.; BAKER-HENNINGHAM, H. Review of the evidence linking protein and energy to mental development. *Public Health Nutrition*, v. 8, n. 7a, p. 1191-1201, out. 2005.

HONGYU, K.; SANDANIELO, V. L. M.; JUNIOR, G. J. O. Análise de componentes principais: resumo teórico, aplicação e interpretação. *E&S - Engineering and Science*, v. 5, n. 1, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. O câncer embutido. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//cancer-embutido.pdf>. Acesso em: 7 ago. 2024.

LEAL, V. S. et al. Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 6, p. 1175-1182, jun. 2012.

LEROY, J. L.; FRONGILLO, E. A. Perspective: What does stunting really mean? A critical review of the evidence. *Advances in Nutrition*, v. 10, p. 196-204, 2019.

LOBO, A. S.; TRAMONTE, V. L. C. Efeitos da suplementação e da fortificação de alimentos sobre a biodisponibilidade de minerais. *Revista de Nutrição*, v. 17, n. 1, p. 107-113, mar. 2004.

LOPES, W. C. et al. Alimentação de crianças nos primeiros dois anos de vida. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 36, p. 164-170, 2018.

LÓPEZ-SOBALER, A. M. et al. Importancia del desayuno en la mejora nutricional y sanitaria de la población. *Nutrición Hospitalaria*, v. 35, n. 6, 7 set. 2018.

MARTINELLI, S. S.; VEIROS, M. B. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio escolar – AQPC Escola. *Nutrição em Pauta*, São Paulo, ano 20, n. 114, p. 2-12, maio/jun. 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 08 jul. 2023.

PARNHAM, J. C. et al. The ultra-processed food content of school meals and packed lunches in the United Kingdom. *Nutrients*, v. 14, n. 14, p. 2961, 20 jul. 2022.

PELEGRINI, A. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, v. 23, 21 jun. 2021.

PROENÇA, R. P. C. et al. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008. 221 p.

QUALITATIVE evaluation of menu components for schools - QEMC School. [S.l.: s.n.]. Disponível em: <https://nuppre.paginas.ufsc.br/files/2014/04/2012-Veiros-e-Martinelli.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

RATO, B.; JORGE, R. Fatores que influenciam a formação de hábitos alimentares em crianças em idade pré-escolar: uma revisão narrativa da literatura. *Acta Portuguesa de Nutrição*, v. 34, p. 28-32, 30 set. 2023.

RATO, B.; JORGE, R. M. F. *A Influência da Família nos Hábitos Alimentares*. Porto: Editora Saúde, 2023.

ROZENBERG, S. et al. Effects of dairy products consumption on health: benefits and beliefs—A commentary from the Belgian Bone Club and the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases. *Calcified Tissue International*, v. 98, n. 1, p. 1–17, 7 out. 2015.

RUNDALL, L. G.; MANUEL ABEBE, P. Como a Nestlé está viciando crianças em açúcar em países de baixo rendimento. Disponível em: <https://stories.publiceye.ch/nestle-criancas/>. Acesso em: 10 jul. 2023.

SILVA, C. S. da et al. Comparação dos rótulos do leite de vaca em pó integral e compostos lácteos. *Diálogos Interdisciplinares*, v. 15, n. 01, p. 84-104, 2024. Disponível em: <https://revistas.brazcubas.edu.br/index.php/dialogos/article/view/1401>. Acesso em: 07 ago. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola. 3. ed. Rio de Janeiro: SBP, 2012. 148 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA – Departamento de Nutrologia. *Obesidade na infância e adolescência – Manual de Orientação*. 3. ed. São Paulo: SBP, 2019. 236 p.

STYNE, D. M. et al. Pediatric obesity-assessment, treatment, and prevention: an endocrine society clinical practice guideline. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 102, n. 3, p. 1-49, mar. 2017.

TAGLIETTI, R. L.; TEO, C. R. P. A. Recomendações alimentares e nutricionais para o Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma análise da história recente. *Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde*, v. 16, p. 52101, 2021.

TESTA, W. L.; POETA, L. S.; DUARTE, M. F. S. Exercício físico com atividades recreativas: uma alternativa para o tratamento da obesidade infantil. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 11, n. 62, p. 49-55, 2017.

TIRP, et al. Comparação entre o consumo alimentar de estudantes e o preconizado do programa nacional de alimentação escolar. *Revista Uningá*, v. 42, p. 32-38, out./dez. 2014.

TOHILL, B. C. et al. What epidemiologic studies tell us about the relationship between fruit and vegetable consumption and body weight. *Nutrition Reviews*, v. 62, n. 10, p. 365–374, out. 2004.

TSITSOU, S. et al. Acute effects of dietary fiber in starchy foods on glycemic and insulinemic responses: a systematic review of randomized controlled crossover trials. *Nutrients*, v. 15, n. 10, p. 2383, 19 maio 2023.

VASCONCELOS, F. A. G. et al. Public policies of food and nutrition in Brazil: From Lula to Temer. *Revista de Nutrição*, v. 32, 2019.

VEIROS, M. B.; PROENÇA, R. P. D. C. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio em uma unidade de alimentação e nutrição - Método AQPC. *Nutrição em Pauta*, v. 11, n. 62, set./out. 2003.

VEIROS, M. B., et al. How to analyse and develop healthy menus in foodservice. *Journal of Foodservice*, v. 17, p. 159-165, 2006.

VIDAL, G. L.; VEIROS, M. B.; SOUSA, A. A. School menus in Santa Catarina: evaluation with respect to the National School Food Program regulations. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 28, n. 3, p. 277-287, maio/jun. 2015.

YGNATIOS, N. T. M.; LIMA, N. N.; PENA, G. G. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de uma escola privada em um município do interior de Minas Gerais. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição*, ano 8, n. 1, p. 82-89, jan./jun. 2017.

ZARTH, K. et al. Oferta de alimentos ultraprocessados nas dietas pediátricas hospitalares para crianças maiores de dois anos em um hospital universitário. *Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde*, v. 17, p. e62378, fev. 2022. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/62378>. Acesso em: 16 jul. 2022.

- **APÊNDICE A** – Tabela de descrição dos Alimentos Recomendados segundo o método AQPC Escola

Ítems	Alimentos incluídos	Alimentos excluídos
Frutas in natura	Todas as frutas frescas e/ou secas (desidratadas), inteiras, fracionadas, com ou sem adição de outros ingredientes	Geleias, doces, preparações com grande adição de açúcar, bolo
Saladas	Todos os vegetais não amiláceos servidos frios	-

Vegetais não amiláceos	Flores (brócolis, couve-flor e alcachofra), folhas, caules e brotos (acelga, agrião, alface, almeirão, broto de alfafa e de feijão, chicória, escarola, repolho e rúcula), frutos, raízes e tubérculos não amiláceos (abóbora, abobrinha, berinjela, chuchu, cenoura e beterraba)	Vegetais não amiláceos servidos como saladas, tomate em extrato
Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos	Cereal matinal sem açúcar e/ou integral, pão, macarrão, arroz, polenta, aipim, mandioca, inhame, batata, cará, torta salgada e bolo caseiro doce sem recheio ou cobertura	Cereal matinal açucarado, bolo doce com recheio e/ou cobertura, bolo industrializado, torta salgada com grande quantidade de gordura
Alimentos integrais	Todos os alimentos vegetais sem refinamento	-
Carnes e ovos	Todas as carnes e ovos	Todos os produtos da categoria embutidos e industrializados
Leguminosas	Todas as leguminosas	-
Leite e derivados	Todos os tipos de leites, iogurtes, bebidas lácteas e queijos	Bebidas lácteas em pó e manteiga

Quadro 3: Alimentos incluídos e excluídos na categoria Recomendados, no método AQPC Escola (Veiros e Martinelli, 2012)

● **APÊNDICE B** – Tabela de descrição dos Alimentos Controlados segundo o método AQPC Escola

Itens	Alimentos Incluídos	Alimentos Excluídos
Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar	Pudim, gelatina, achocolatado, doce de frutas, geleias, cremes doces, doce de leite, bolos, cereal matinal adoçado, refresco e sucos adoçados.	-----
Embutidos ou produtos cárneos industrializados	Mortadela, salame, linguiça, <i>pepperoni</i> , salsicha, produtos cárneos salgados, empanados, almôndega, hambúrguer, presunto, apresuntado, carne em conserva, pasta ou patê de carne.	Carnes que não tenham passado pelo processo de industrialização com adição de ingredientes.
Alimentos industrializados semiprontos ou prontos	Alimentos prontos, cozidos ou pré-cozidos que não requerem adição de ingredientes para seu consumo. Exemplos: massas com recheio, almôndega pronta, batata pré-frita e molhos prontos para o consumo.	-----
Enlatados e conservas	Todos os alimentos enlatados ou em conserva.	-----
Alimentos concentrados, em pó ou desidratados	Alimentos que necessitam de reconstituição, com ou sem adição de outros ingredientes, preparados desidratados para purês de tubérculos, vegetais desidratados para sopas, purês e conservas, pó para suco, sopa em pó, extrato de tomate, molhos concentrados, mistura para preparo de bolos, vitaminas, bebida láctea, achocolatado em pó, mingau, sucos concentrados de frutas, leite em pó.	Cacau em pó.
Cereais matinais, bolos e biscoitos	Cereal matinal açucarado, bolo e biscoito.	Bolo caseiro doce simples, sem recheio e/ou cobertura.
Alimentos flatulentos e de difícil digestão	Abacate, acelga, aipo, alho, amendoim, batata-doce, brócolis, castanha, cebola, couve-de-bruxelas, couve-flor, couve, ervilha, feijão, gengibre, goiaba, grão-de-bico, lentilha, maçã, melancia, melão, milho verde, mostarda, nabo, nozes, ovo cozido, pepino, pimentão, rabanete, repolho, uva.	Todos os outros elementos.
Bebidas com baixo teor nutricional	Refrescos em pó, concentrados para diluição, refrigerantes	Suco natural sem e com adição de açúcar.

<p>Preparação com cor similar na mesma refeição</p>	<p>Alimentos com cores similares, conferindo coloração monocromática à refeição.</p>	<p>-----</p>
<p>Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos</p>	<p>Carnes gordurosas são aquelas cuja quantidade de gordura excede 50% do valor calórico total.</p> <p>Carne bovina: almôndega, charque, contrafilé com gordura, costela, cupim, fraldinha, língua, peito, picanha, hambúrguer,</p> <p>Frango: asa com pele, frango inteiro com pele, coração, coxa e sobrecoxa com pele.</p> <p>Suíno: linguiça, pernil, bisteca, costela, salame, toucinho.</p> <p>Todos os alimentos fritos. Todas as preparações que possuam molho com adição de nata, creme de leite, manteiga, margarina, maionese, gordura vegetal hidrogenada, queijos e grande quantidade de óleo adicionado. Todos os produtos cárneos industrializados.</p>	<p>Cortes de carnes magras: peixes em geral;</p> <p>Bovino: acém, coxão duro, coxão mole, maminha, músculo, paleta, patinho;</p> <p>Frango: inteiro, peixe, coxa e sobrecoxa, todos sem pele;</p> <p>Suíno: lombo.</p>

Quadro 4: Alimentos incluídos e excluídos na categoria alimentos controlados no método AQPC Escola (Veiros e Martinelli, 2012)